





LIBRARY  
UNIVERSITY OF  
CALIFORNIA  
SAN DIEGO



DL  
A317















# AARBØGER

FOR

NORDISK OLDKYNDIGHED OG HISTORIE,

UDGIVNE AF

DET KONGELIGE

NORDISKE OLDSKRIFT-SELSKAB.

1922.

III. RÆKKE.

12. BIND.

---

KJØBENHAVN.

I KOMMISSION I DEN GYLDENDALSKE BOGHANDEL, NORDISK FORLAG.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI.







# INDHOLD AF AARGANGEN

1922.

	Side
Niels Nielsen: Jærnudevindingen i Nørrejylland i Oldtid og Mid- delalder .....	1
R. C. Boer: Studier over Skjoldungedigtningen .....	133
Mogens Clemmensen: Slægtskabet mellem lombardisk og dansk Teglstensarkitektur .....	267

Aarsberetning for 1922 .....	I
Oldskriftselskabets Bestyrelse og Medlemmer .....	IV
Literære Bytteforbindelser med lærde Selskaber og videnskabelige Anstalter .....	XIX

I Texten findes indsat følgende Afbildninger:

- S. 29, 47, 51, 81, 83, 87, 89, 96—97, 99, 105, 113: Fundpladser og Gjenstande til Belysning af Jærnudevindingen i Nørrejylland.  
S. 289, 292, 297—308: Arkitektoniske Enkeltheder fra danske og lombardiske Teglstenskirker.







## AARSBERETNING FOR 1922.

### Det Kgl. Nord. Oldskriftselskabs Møder i 1922.

#### Maanedsmøde den 24. Januar.

Professor Dr. H. A. Nielsen: Menneske-Skeletdele fra Danmarks ældste Stenalder, fundne i Sværdborg- og Mullerup Mose.

Magister Vilh. la Cour: Bebyggelsesforhold i Oldtiden oplyste ved Stednavne og jordfaste Mindesmærker, med særligt Henblik paa Sønderjylland.

#### Maanedsmøde den 14. Februar.

Forslag til Budget for 1922 forelagdes og vedtoges.

Museumsdirektør Dr. M. Mackeprang redegjorde for de til Ærkebiskop Absalon henførte Sager i Kunstkamret.

Underinspektør ved Kunstmuseet V. Thorlacius Ussing meddelte nye Studier over Claus Bergs Kunstnervirksomhed i Danmark, under Fremførelse af hidtil ukjendte Arbejder af ham.

#### Extraordinært Møde den 3. Marts paa Rosenborg Slot.

Hs. Excell. Greve F. A. V. Brockenhuus-Schack, Direktør for Rosenborg-Samlingen, foredrog: De danske Rigsregaliers Opstilling paa Rosenborg Slot gennem Tiderne.

Slotsforvalter H. C. Bering Liisberg gav Meddelelse om de ældste danske Rigsregalier: Chr. III's Sværd og Chr. IV's Krone.

#### Møde i Draaby og ved Jægerspris den 18. Juni.

Ved Schweizerhuset i Færgelunden gaves Meddelelse af Redaktør Carl Behrens, i Draaby Kirke af Underinspektør Dr. P. Nørlund, paa Jægerspris Slot af Museumsinspektør Chr. Axel Jensen og Professor Dr. Knud Fabricius og ved Mindesmærkerne i Jægerspris Slotshegn af Museumsdirektør Dr. Francis Beckett.

#### Maanedsmøde den 28. November.

Underinspektør Dr. P. Nørlund redegjorde for den af ham for »Kommissionen for Grønlands geologiske Undersøgelser« foretagne Udgravning af den middelalderlige Nordbo-Kirkegaard paa Ikigait, Sydgrønland.

Professor Dr. F. C. C. Hansen gav Meddelelse om de ved samme Udgravning fremdragne Menneske-Skeletrester.

**Maanedsmøde den 5. December.**

Til Selskabets Revisorer for Aaret 1923 gjenvalgtes Greve A. T. E. Ahlefeldt-Laurvigen og fh. Statsbanedirektør Th. A. Raben.

Professor Dr. Finnur Jónsson redegjorde for Runeindskrifterne paa Trækors fra Nørdbø-Gravene paa Ikigait, Sydgrønland.

Museumsdirektør Dr. M. Mackeprang gav Meddelelse om en Række ved Gjenforeningen tilbageleverede sønderjydske Kirkesager.

**Udsigt over Selskabets Regnskab for 1922.**

INDTÆGTER.		Kr.	Ø.
Kassebeholdning fra 1921.....	13271.	33	
Understøttelse fra Statskassen til Udgivelse af Skrifter.....	2000.	•	
Medlemsbidrag.....	3827.	56	
Renter af Selskabets faste Fond:			
Panteobligationer .....	2700.	•	
Kreditforenings Obligationer .....	5312.	•	
Renter af Konto Kurant Konto .....	542.	53	
Ved Salg af Selskabets Skrifter.....	2374.	06	
	30027.	48	

UDGIFTER.		Kr.	Ø.
A. Almindelige Driftsudgifter: Sekretærerne 1400 Kr.; Besørgelse af de løbende Forretninger 200 Kr.; Trykning og Møders Afholdelse 1391 Kr. 70 Øre; Honorarer for Foredrag 400 Kr.; Porto, Kontorhold, Mødesal m. m. 2701 Kr. 65 Øre.; Bud 800 Kr. ....	6893.	35	
B. Aarbøger for 1922: Forfatter-Honorarer 500 Kr.; Afbildninger 194 Kr. 80 Øre; Trykning og Papir 3546 Kr. 84 Øre.....	4241.	64	
C. Oldskriftafdelingens Skrifter .....	1037.	35	
D. Mémoires .....	270.	•	
	12442.	34	
Kassebeholdning til 1923 .....	17585.	14	
(Heraf henlagt til Nord. Fortidsminder, II, 3: Kr. 6517. 92).			
	30027.	48	



## FASTE FOND:

	Kr.	Ø.
3½ % Ny jyske Kjøbstad-Kreditforenings Obligat. 74200 Kr.;		
4 % Ny jyske Kjøbstad-Kreditforenings Obligat. 44500 Kr.;		
4½ % Ny jyske Kjøbstad-Kreditforen. Obl. 3000 Kr.;		
4 % Obl. i Kreditforeningen af Grundejere i Østifterne 4000 Kr.;		
4 % Obligationer i Kreditforeningen for København og Omegn 2000 Kr.;		
4 % Obligationer i Kreditkassen for Østifterne 1000 Kr.;		
4 % Obligationer i Kreditforeningen af jyske Landejendomsbesiddere 13000 Kr.....	141700.	•
Panteobligationer i faste Landejendomme .....	60000.	•
Sparekassebog i Sparekassen for København og Omegn ....	2257.	26
	<u>203957.</u>	<u>26</u>

*København, Januar 1924.*

**P. O. A. Andersen,**  
Selskabets Kasserer.

Revideret og fundet overensstemmende med Bilagene.

**T. Ahlefeldt-Laurvigen.**

**Th. Raben.**

**Oldskriftselskabets Bestyrelse og Medlemmer**  
den 31. December 1922.

Selskabets Præsident:

HANS MAJESTÆT KONG CHRISTIAN X. AF DANMARK.

Vicepræsident: — — —

Sekretær for Udgivelsen af Oldskrifterne: Professor ved Universitetet, Dr. phil. Finnur Jónsson.

Sekretær for Udgivelsen af de arkæologisk-historiske Tidsskrifter: Inspektør ved Nationalmuseet Carl Neergaard.

Kasserer: Statsgjældsdirektør, Departementschef P. O. A. Andersen.

Æresmedlem: fh. Museumsdirektør, Dr. phil. Sophus Müller.

**Oldskrift-Afdeling.**

Henrik Bertelsen, Undervisningsinspektør, Dr. phil.

Verner Dahlerup, Professor ved Universitetet, Dr. phil.

Valtýr Guðmundsson, Professor ved Universitetet, Dr. phil.

Finnur Jónsson, Professor ved Universitetet, Dr. phil. (Formand).

Bogi Th. Melsted, Mag. art.

Carl S. Petersen, Bibliotekar ved Det kgl. Bibliotek.

Vilh. Thomsen, Hs. Exc., fh. Professor ved Universitetet, Dr. phil.

**Oldsag-Afdeling.**

Francis Beckett, Direktør ved Kunstmuseet, Docent, Dr. phil.

Chr. Blinkenberg, Professor ved Universitetet, Dr. phil.

Kr. Erslev, Rigsarkivar, Dr. phil.

M. Mackeprang, Direktør for Nationalmuseet, Dr. phil.

Sophus Müller, fh. Direktør ved Nationalmuseet, Dr. phil.

Carl Neergaard, Inspektør ved Nationalmuseet (Formand).

Th. Thomsen, Inspektør ved Nationalmuseet.

*A. Medlemmer i Norden\*).*

Hs. Majestæt Kong Christian X.

Müller, Sophus, fh. Museumsdirektør, Dr. phil., Selskabets Æresmedlem.

Aagaard, C. V., Kunstmaler, København.

Aakjær, Svend, Cand. mag., København.

\*) S. B.: har ydet Bidrag som stiftende Medlem, B. B.: har ydet Bidrag for bestandig, V. B.: er ved Bestyrelsen foreslaaet til Medlem. Alle øvrige Medlemmer yde aarligt Kontingent.



- Aarep, S. P., fh. Godsforvalter, København..... B. B.  
 Abrahams, Nic., Inspektør ved Klasselotteriet, København.  
 Abrahamsen, E., Mag. art., København.  
 Adler, B. D., Grosserer, Nærum..... B. B.  
 Ahlefeldt-Laurvig, C. W. Greve, til Eriksholm.  
 Ahlefeldt-Laurvigen, A. T. E. Greve, Rungsted.  
 Ahlén, A., f. d. Lektor, fil. dr., Stockholm.  
 Almgren, Oscar, Professor ved Universitetet, fil. dr., Uppsala.  
 Althin, Ernst, Kyrkoherde, Glemminge.  
 Alstrup, Th. Andersen, Generaldirektør for Statsbanerne, København.  
 Ammonsén, C., Inspektør ved farmaceutisk Lærestalt, København.  
 Ammundsen, Vald., Professor ved Universitetet, Dr. theol., Gentofte.  
 Andersen, J. Oskar, Professor ved Universitetet, Dr. theol., København.  
 Andersen, P. O. A., Statsgjældsdirektør, Departementschef, København.  
 Andersen, R. C., Rentier, Randers.  
 Andrup, Otto, Inspektør ved Frederiksborg-Museet, Mag. art., Frdborg.  
 Andræ, V. N., fh. Overretsassessor, København.  
 Annerstedt, C., fh. Univ.-Bibliotekar, fil. dr., Uppsala.  
 Appel, J., Hs. Exc., Undervisnings- og Kirkeminister, København.  
 Appelgren-Kivalo, H., Direktør ved Nationalmuseet, fil. dr.,  
 Helsingfors... V. B.  
 Arne, Ture J., Antikvarie v. Vitterhets Akademien, fil. dr., Stockholm.  
 Arntz, S., Læge, København.  
 Arup, Erik, Professor ved Universitetet, Dr. phil., Klampenborg.  
 Baller, V., Dommer, Sorø.  
 Bardenfleth, V., Kammerherre, fh. Stiftamtmand, Veile..... B. B.  
 Bech, A., Godseier, til Krusesminde.  
 Becker, Sv. A., Provst, Dr. theol., Ølstykke.  
 Beckett, Francis, Direktør ved Kunstmuseet, Docent, Dr. phil., Gentofte.  
 Beck-Friis, H. J. Friherre, overordentl. Gesandt og befuldm. Minister for  
 Sverige, København..... B. B.  
 Behrens, Carl, Redaktør, København.  
 Berg, R., Kontorchef, København.  
 Berner, Ebbe, Kunstmaler, København.  
 Berner-Schilden-Holsten, A. C. Lensbaron, Kammerherre, Hof-  
 jægmester, til Holstenshus.  
 Bertelsen, Henrik, Undervisningsinspektør, Dr. phil., København.  
 Bertram-Larsen, Taarnurfabrikant, København.  
 Beyer, Petrus, prakt. Læge, København.  
 Bidstrup, Mathias, Professor, Arkitekt, Rønne.  
 Bille Gram, J., Professor v. farmac. Lærestalt, København... V. B.  
 Billeskov Jansen, H., Overretssagfører, Thisted.  
 Bing, Anton, Redaktør, København.  
 Bing, Harald, Fabrikdirektør, København.

- Bjerge, Poul, Høiskolelærer, Askov.  
 Blinkenberg, Chr., Professor ved Universitetet, Dr. phil., Hellerup.  
 Blom, G. V., Docent ved Kunstakademiet, Forstander, København.  
 Blöndal, Sigfus, Bibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, København.  
 Bobé, Louis, kgl. Ordenshistoriograf, Lektor, Dr. phil., København.  
 Bojsen, Frede, fh. Høiskoleforstander, Cand. theol., Rødkilde, Stege.  
 Borch, Christen, Arkitekt, København.  
 Borch, Martin, kgl. Bygningsinspektør, København.  
 Bornholdt, P., Etatsraad ..... B. B.  
 Borries, C. A., Sygehuslæge, Kjøge.  
 Bracht, H. N. v., Boghandler, København.  
 Brammer, G. P., Generalintendant, København.  
 Brandorff, J. O., Kæmner, Kolding.  
 Brate, Erik, Lektor, fil. dr., Stockholm.  
 Bratli, Carl, kgl. Translatør, Cand. theol., København.  
 Breinholt, C., Konsul, Esbjerg.  
 Brockenhuus-Schack, F. A. V. Greve, Hs. Exc., Kammerherre, Chef  
 for Kgl. Teater, Direktør for Rosenborg-Samlingen, København.  
 Broholm, H. C., Underinspektør ved Nationalmuseet, Cand. mag. B. B.  
 Brorson, Carl, Bankdirektør, København ..... S. B.  
 Brummer, Carl, Arkitekt, København.  
 Brusendorff, Aage, Docent ved Universitetet, København.  
 Bruun, Daniel, Kaptain, Hellerup.  
 Bruun, Gudmund, Sognepræst, Svallerup.  
 Bruun, L. E., Grosserer, Charlottenlund.  
 Brøgger, A. W., Professor ved Universitetet, Dr. phil., Kristiania.  
 Brøndal, Viggo, Dr. phil., Charlottenlund.  
 Brøndsted, Georg, Adjunkt, Cand. mag., Aabenraa.  
 Brøndsted, J., Underinspektør ved Nationalmuseet, Dr. phil., København.  
 Brøndum-Nielsen, Johs., Docent ved Universitetet, Dr. phil., Hellerup.  
 Bugge, Alexander, fh. Univ.-Professor, Dr. phil., Kviteseid, Telemarken.  
 Bundgaard, A., Billedhugger, København.  
 Bure, Kr., Underarkivar i Udenrigsministeriet, København.  
 Busck, August, Ingeniør, København.  
 Busse, Otto, fh. Direktør ved Statsbanerne, København.  
 Bühring, C., Professor, Læge, København.  
 Bülow, W. F., Sparekassedirektør, Kjøge.  
 Byskov, J., Seminarieforsstander, Gjedved.  
 Castenschiold, H. F., Generalmajor, København.  
 Cederfeld de Simonsen, H. C. F. V., Kammerherre, til Erholm.  
 Cederschiöld, G., fh. Professor, fil. dr., Lund.  
 Christensen, Charles, Arkitekt, København.  
 Christensen, Chr. Petresch, Fuldmægtig ved Østre Landsret, København.  
 Christensen, Georg, Docent, Uppsala.



- Christensen, Harry, Cand. phil., København.  
 Christensen, J. C., fh. Minister, Hee..... S. B.  
 Christensen, Will., Arkivar i Rigsarkivet, Dr. phil., København.  
 Christiansen, Carl S., Arkivsekretær i Rigsarkivet, Charlottenlund.  
 Claudius, Carl, Generalkonsul, København.  
 Clausen, H. V., Lektor, Mag. art., Valby.  
 Clausen, Julius, Bibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, København.  
 Clemensson, G., Arkivarie v. Landsarkivet, Göteborg.  
 Clément, Adolphe, Ingeniør, Cand. polyt., København..... B. B.  
 Clemmensen, Mogens, Arkitekt, København.  
 Cold, T. F., fh. Kontorchef i Marineministeriet, København.  
 Colding, T. A., Ingeniør, Cand. polyt., København.  
 Collet, Holger, Kammerherre, Hofjægermester, til Lundbygaard.  
 la Cour, L. F. B., Akademikasserer, Cand. mag., Sorø.  
 la Cour, Vilh., Redaktør, Magister, Birkerød.  
 Dahl, Frantz, Professor ved Universitetet, Dr. juris, København.  
 Dahl, Svend, Biblioteksinspektør, København.  
 Dahlerup, Verner, Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.  
 Damkier, Oskar, Departementschef i Kirkeministeriet, København.  
 Daugaard-Jensen, J., Direktør for Grønlands Styrelse, København.  
 Dedekam, Hans, Museumsdirektør, Kristiania.  
 De la Gardie, R. Greve, Landshövding, Malmø..... S. B.  
 Dessau, Benny, Direktør for »De forenede Bryggerier«, Hellerup B. B.  
 Dirckinck-Holmfeld, E. F. Baron, København.  
 Dreyer, W., Direktør for Zoologisk Have, København.  
 Eckhoff, Emil, fl. dr., Stockholm.  
 Edelfeldt, Aug., Fabrikør, Stenstorp, Sverige.  
 Ekholm, Gunnar, Docent, fl. dr., Uppsala.  
 Elfelt, P., kgl. Hof-Fotograf, København.  
 Enqvist, Arvid, fl. dr., Uppsala.  
 Erichsen, B. V. A., Bibliotekar ved Universitetsbiblioteket, København.  
 Erslev, Kr., Rigsarkivar, Dr. phil., København.  
 Fabricius, Knud, Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.  
 Falbe-Hansen, Viggo, Overretssagfører, København.  
 Fang, Arthur, Direktør, Roskilde.  
 Feilberg, C. A., Professor, Læge, København.  
 Fenger, H. M., kgl. Konfessionarius, Provst, Dr. theol., København.  
 Ferslev, C. V., Dommer, Kjøge.  
 Fett, Harry, Riksantikvar, Dr. phil., Kristiania..... B. B.  
 Finsen, John, Dommer, København.  
 Fischer-Møller, K., Læge, Horsens.  
 Flensborg, H., Banechef ved Statsbanerne, København.  
 Fløytrup, E. St., Forstassistent, Tranekjær.  
 Fontenay, Fr. le Sage de, Arkivar i Udenrigsministeriet, København.

- Forsberg, Hilmer, Patron, Linköping.**  
**Frandsen, C. S., Justitsraad, fh. Godsförvalter, Skibby.**  
**Fries, G., Cand. phil., København.**  
**Friis, Aage, Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.**  
**Friis, Carl, Cand. phil., Hørsholm.**  
**Friis, Holger, Tandlæge, Hjørring . . . . . B. B.**  
**Frijs, Krag-Juel-Vind-, F. Greve, Hofjægermester, til Baroniet Juellinge.**  
**Frödin, Otto, Antikvarie v. Vitterhets Akademien, fl. dr., Stockholm.**  
**Fürst, Carl M., fh. Professor ved Universitetet, med. dr., Lund.**  
**Galster, Georg, Inspektør ved Nationalmuseet, Cand. mag., Hellerup.**  
**Gamst, Chr., Direktør, Cand. juris, København.**  
**Gertz, M. Cl., fh. Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.**  
**Gjellerup, F. L., fh. Distriktslæge, København.**  
**Gjessing, G. A., fh. Rektor, Lysaker ved Kristiania . . . . . B. B.**  
**Gjessing, Helge J., Museumsbestyrer, Dr. phil., Kristiania.**  
**Glahder, Jørgen, Cand. mag., København.**  
**Glahn, K., Departementschef i Undervisningsministeriet, Klampenborg.**  
**Graae, Christian, Sognepræst, Karrebæk.**  
**Grandjean, P. B., Registrator i Rigsarkivet, København.**  
**Grieg, Sigurd, Konservator ved Oldsaksamlingen, Kristiania.**  
**Groes-Petersen, N. C., Direktør, København.**  
**Groothoff, A., Kammerherre, fh. Amtmand, Sorø.**  
**Grunth, P., Professor ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Kbh.**  
**Grüner, K., Overretssagfører, Holte.**  
**Grønbech, Einar, Prokurist, København.**  
**Grønbech, H. E., Lektor, Rønne.**  
**Grønlund, Martin, fh. Stabslæge, Vedbæk.**  
**Grönwall, K. A., Professor ved Universitetet, fl. dr., Lund.**  
**Guðmundsson, Valtýr, Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.**  
**Guildal, Ejner G., Direktør, København.**  
**Hagerup, Ejler H., Forlagsboghandler, København.**  
**Hallström, G., Amanuens v. Vitterhets Akademien, fl. lic., Stockholm.**  
**Halvorsen, E., Ritmester, Korsør Søbatteri.**  
**Hammer, Valdemar H., Arkitekt, København.**  
**Hammerich, Angul, Professor, Dr. phil., København.**  
**Hammerich, K. A., Direktør, fh. Borgmester, København.**  
**Hammerich, Kai Fr., Landsdommer, Sønderborg.**  
**Hammershøi, Svend, Kunstmaler, København.**  
**Hansen, Aksel, Billedhugger, København.**  
**Hansen, Andreas N., Grosserer, Birkerød.**  
**Hansen, C. B. V., Etatsraad, fh. Herredsfoged, København . . . . . B. B.**  
**Hansen, Carl Martin-, Billedhugger, København.**  
**Hansen, F. C. C., Professor ved Universitetet, Dr. med., København.**  
**Hansen, Hannibal, Overretssagfører, København.**



- Hansen, H. H. E., Justitsraad, Apoteker, Hobro.  
 Hansen, H. J., Overlærer, Kjøge.  
 Hansen, H. N., Genremaler, Fredensborg.  
 Hansen, Henning, Arkitekt, København.  
 Hansen, Henning, Arkitekt, Murermeister, Hellerup.  
 Hansen, K., Statskonsulent, Inspektør ved Landbrugsmuseet, Lyngby.  
 Hansen, Niels, Billedhugger, Lyngby.  
 Hansen, N. C. C., Cand. phil., Brønshøj.  
 Hansen, Oscar, Docent, Dr. phil., Skodsborg.  
 Hansen, Robert L., Underbibliotekar v. kgl. Bibliotek, Mag. art., København.  
 Hansen, Søren, Politilæge, København.  
 Harild, C. V., Arkitekt, Palæforvalter, København.  
 Hartmann, Fritz, Inspektør ved Charlottenborg Udstilling, København.  
 Hartmann, Hjalmar, Grosserer, København.  
 Hartz, N., Direktør, Dr. phil., København.  
 Hassel, August, Billedhugger, Hellerup.  
 Hatt, Gudmund, Underinspektør ved Nationalmus., Dr. phil., Kbh. B. B.  
 Hauberg, A., Rektor, København.  
 Hauberg, G., Statsskovrider, Tokekøb.  
 Hauberg, P., fh. Inspektør ved Nationalmuseet, København.  
 Haugsted, Ejler, Bibliotekar ved Statsbiblioteket, Cand. mag., Aarhus.  
 Havning, Thomas, Arkitekt, København.  
 Hedemann, Carl, Oberst, fh. Guvernør i Vestindien, København.  
 Heering, Peter N., Grosserer, København.  
 Heise, Carl, Brygger, Helsingør.  
 Helper, V., fh. Direktør ved Statsbanerne, København.  
 Henning, Ivar Persson, Direktør, Helsingborg.  
 Hennings, Paul, Overretssagfører, København.  
 Henningsen, Imm., Handelsskoleforstander, kgl. Translatør, Aarhus.  
 Henriksen, M., Kunstmaler, København.  
 Henriques, Arthur, Overretssagfører, Hellerup.  
 Hermansen, C., Kaptajn, Civillingeniør, København.  
 Hermansen, V., Mag. art., København.  
 Hertel, H., Kontorchef v. Det kgl. d. Landhusholdningsselskab, Kbh.  
 Hetsch, Stefan, Overretssagfører, København.  
 Hjejle, T., Arkitekt, København.  
 Hjelmqvist, Theodor, Lektor, fl. dr., Lund.  
 Hintze, V., Inspektør ved Mineralogisk Museum, København.  
 Hiort, N. B., Afdelingsbestyrer v. Sparekassen f. Kbh. o. Omegn, Hellerup.  
 Hjorth, Robert, Prokurist, Charlottenlund..... B. B.  
 Hjorth-Nielsen, H., Assistent i Generaldirektoratet for Postvæsenet,  
 København.  
 Hoff-Hansen, H. P., fh. Rektor, København.  
 Hofman-Bang, N. E., Hofjægermester, til Hofmansgave.

- Holck, A., Amtsforvalter, Marlbo.  
 Holck, Mogens Lensbaron, til Holckenhavn.  
 Holck-Colding, P. A., Departementschef i Minist. f. offentl. Arb., Kbh.  
 Hollnagel-Jensen, O. C., Generalsekretær ved Postvæs., Charlottenlund.  
 Holm, Gustav, Kommandør, fh. Lødsdirektør, København.  
 Holm, P., kgl. Translatør, Aarhus.  
 Holm, Viggo, fh. Kantor, København.  
 Holm, V. Eilschou, Kommunalæge, København.  
 Holmdal, C., Kontorchef i Finansministeriet, København.  
 Holme, J. Gudmund, Arkitekt, København.  
 Holstein, Bent Greve, Folketingsmand, København.  
 Holstein, C. F. F. v., fh. Kontorchef i Skattedirektoratet, København.  
 Hoppe, J. C., Kammerherre, fh. Amtmand, København.  
 Hornemann, G., Landsarkivar, København.  
 Hvass, H. H., Dommer, Aarhus.  
 Høffding, Hans, Lektor, Hellerup.  
 Hørring, Otto, Læge, København.  
 Ilsted, P., Figurmaler, København.  
 Ingemann, B. S., Arkitekt, Bolbrohøi, Rungsted.  
 Isager, Kr., Sanatorielæge, Dr. med., Ry.  
 Jacobsen, Helge, Direktør for Ny Carlsberg Glyptothek, København.  
 Jacobsen, Holger, Arkitekt, København.  
 Janse, Otto, Antikvarie v. Vitterhets Akademien, fil. dr., Stockholm.  
 Jensen, Chr. A., Grosserer, København.  
 Jensen, Chr. A., Inspektør ved Nationalmuseet, Mag. art., København.  
 Jensen, Holger, Direktør, Ramløse.  
 Jensen, Johs. V., Forfatter, København.  
 Jensen, Theodor, Grosserer, Charlottenlund.  
 Jernell, M., Rektor, Lidköping.  
 Jespersen, Chr., Proprietær, Trannerupgaard.  
 Jessen, A., Statsgeolog, Cand. polyt., København.  
 Jessen, Knud, Afdelingsgeolog, Dr. phil., København.  
 Johansen, K. Friis, Inspektør ved Nationalmuseet, Dr. phil., København.  
 Johnsson, J. W. S., prakt. Læge, København.  
 Jónsson, Finnur, Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.  
 Jünger, Otto, Ingeniør, Vedbæk.  
 Jürgensen, Chr., Professor, Dr. med., København.  
 Jørgensen, Chr., Bankdirektør, Aalborg.  
 Jørgensen, Johs., Proprietær, Søborggaard.  
 Jørgensen, O. Kaalund, Lektor, København.  
 Jørgensen, P. J., Professor ved Universitetet, København.  
 Jørgensen, Thorvald, kgl. Bygningsinspektør, Charlottenlund.  
 Kall, Rolf, Oberst i Artilleriet, København..... B. B.  
 Kannik, E. P., Postexpedient, Charlottenlund.

- Kaper, E. C.**, Borgmester, Dr. phil., Hellerup.  
**Kemner, G.** Sture, Disponent, Ystad.  
**Kerrn, H. C.**, Kontorchef i Generaldirekt. f. Postvæsenet, Kbhn. . . . B. B.  
**Kier, Chr.**, Overretssagfører, Linæa Storskov.  
**Kjellmark, Knut**, Folkskoleinspektør, fl. dr., Växjö.  
**Kjær, Hans**, Inspektør ved Nationalmuseet, Cand. mag., København.  
**Klercker, John af**, Dr. phil., København.  
**Knudsen, Gunnar**, Cand. mag., København.  
**Knudsen, Johs.**, Redaktør, Cand. mag., Vanløse.  
**Knudsen, K. A.**, Gymnastikinspektør, Cand. theol., Charlottenlund.  
**Knudsen, Ludvig**, Professor, Arkitekt, København.  
**Knudsen, Morten**, Stabslæge, København.  
**Knuth, H. M.** Greve, Kammerherre, København.  
**Kock, Axel**, fh. Professor ved Universitetet, fl. dr., Lund.  
**Kongstad, Kristian**, Kunstmaler, Hillerød.  
**Konow, H. J.**, fh. Konsul, Kammerjunker, Klampenborg.  
**Koppel, Henrik**, Forlagsboghandler, København.  
**Koren, Kr.**, Riksarkivar, Kristiania.  
**Krag, R.**, Kammerherre, København.  
**Krak, Ove**, Læge, Udgiver af Veiviseren, København.  
**Krarup, Alfred**, Bibliotekar ved Universitetsbiblioteket, København.  
**Kristensen, Frode**, Lærer, Tørring.  
**Kristensen, Martin**, fh. Seminarieforsøger, Brunde.  
**Kyhl, Olaf**, Oberstlieutenant, Fredericia . . . . . B. B.  
**Købke, P.**, fh. Kontorchef u. Magistraten, København.  
**Langballe, P.**, Lektor, Charlottenlund.  
**Lange, H. O.**, Overbibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, Dr. phil., Gentofte.  
**Larsen, Alfred**, Kunstmaler, København.  
**Larsen, H. Chr.**, Viceskoleinspektør, Valby.  
**Larsen, Knud**, Arkitekt, Slagelse.  
**Larsen, Sofus**, Overbibliotekar ved Universitetsbiblioteket, Dr. phil.,  
 København.  
**Larsen, Svend**, Postmester, Taastrup.  
**Larsson, L.**, Lektor, fl. dr., Växjö.  
**Lauridsen, Peter**, fh. Skoleinspektør, Dr. phil., København.  
**Laursen, L.**, Arkivar i Rigsarkivet, København.  
**Lausen, Vald.**, Ingeniør, København . . . . . B. B.  
**Leffland, A. O.**, Arkitekt, Brønshøj.  
**Lemche, Johan H.**, Kredslæge, Lyngby.  
**Lemche, Søren**, Arkitekt, København.  
**Levy, Fred. L.**, Arkitekt, København.  
**Lidén, Oskar**, Rektor, Ljungby.  
**Lilberg, H. C. Bering**, Slotsforvalter, Museumsinspektør, København.  
**Lindquist, Sune**, Docent, fl. dr., Stockholm.



- Linvald, Axel, Raadstuearkivar, Mag. art., Kjøbenhavn.  
 Lorenzen, M., Mag. art., Holte.  
 Lorenzen, Vilh., Adjunkt, Dr. phil., Kjøbenhavn.  
 Lund, C. C., Teatermaler, Kjøbenhavn.  
 Lund, J. C., Oberstlieutenant, Kjøbenhavn.  
 Lund, M., Cand. phil., Assistent, Kjøbenhavn.  
 Lund, O., fh. Kjøbmand, Kjøbenhavn.  
 Lundbye, C. P. C., Skoleinspektør, Mag. art., Vigerslev.  
 Lundbye, J. T., Professor ved polyteknisk Læreanstalt, Kbhn. B. B.  
 Lunn, Chr., Kaptain i Artilleriet, Ringsted.  
 Lunn, Knud, Overlæge, Haderslev.  
 Lunn, Sigismund, Godseier, til Knabstrup.  
 Lybecker, J. L., Forlagsboghandler, Kjøbenhavn.  
 Lyng, Herman, Boghandler, Kjøbenhavn.  
 Løber, Jacob, Skoleinspektør, Cand. theol., Kjøbenhavn.  
 Løfting, Chr., Fiskeriinspektør, Mag. scient., Kjøbenhavn.  
 Lønberg, J., Ingeniør, Cand. polyt., Kjøbenhavn.  
 Lønborg-Jensen, H., Arkitekt, Kjøbenhavn..... B. B.  
 Løvenskiold, C. Baron, Hofjægermester, til Løvenborg.  
 Løwener, Aage, Ingeniør, Grosserer, Charlottenlund.  
 Maar, Vilh., Professor ved Universitetet, Dr. med., Kjøbenhavn.  
 Mackeprang, M., Direktør for Nationalmuseet, Dr. phil., Kjøbenhavn.  
 Madsen, Henrik, fh. Politinspektør, Kjøbenhavn.  
 Madsen, Victor, Bibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, Kjøbenhavn.  
 Madsen, Victor, Direktør f. Danm. geol. Unders., Dr. phil., Kjøbenhavn.  
 Magdahl-Nielsen, J., kgl. Bygningsinspektør, Hellerup.  
 Mailand, Carl, Læge, Kjøbenhavn.  
 Malmström, Oscar, Lektor, fil. dr., Helsingborg.  
 Marstrand, Vilhelm, Ingeniør, Cand. polyt., Lyngby.  
 Mathiasen, Therkel, Cand. mag., Kjøbenhavn.  
 Mathiesen, Aage, Arkitekt, Kjøbenhavn.  
 Matthiessen, Hugo, Underinspektør v. Nationalmuseet, Mag. art., Kbhn.  
 Meldahl, K. G., fh. Skibsbygnings-Direktør, Fredensborg..... B. B.  
 Meldgaard, L., Sognepræst, Borbjerg.  
 Melsted, Bogi Th., Mag. art., Kjøbenhavn.  
 Meyer, Raphael, Bibliotekar ved Landbohøjskolen, Mag. art., Kjøbenhavn.  
 Meyer, S. O. R., Oberst i Artilleriet, Kjøbenhavn.  
 Mikkelsen, Chr., Apoteker, Odense.  
 Milthers, V., Statsgeolog, Cand. polyt., Kjøbenhavn.  
 Moltesen, L., Dr. phil., Folketingsmand, Charlottenlund.  
 Moltke, Eiler Greve, til Basnæs.  
 Moltved, Georg, Læge, Skævinge.  
 Moresco, Carl, Grosserer, Ordrup.  
 Mortensen, Carl, Billedhugger, Hellerup.

- Mourier, Alfred, Forpagter, Næsgaard.**  
**Munthe af Morgenstierne, B. v., Professor, Dr. jur., Kristiania.**  
**Munthe af Morgenstierne, O. v., Kammerjunker, Fuldmægtig i Hypotekbanken, København.**  
**Müller, P. E., Expeditionssekretær u. Magistraten, Cand. jur., København.**  
**Müller, P. E., Kammerherre, Hofjægerm., fh. Overførster, Dr. phil., Kbhn.**  
**Müller, Sven, Overlæge, Odense.**  
**Møller, Erik, Cand. mag., København.**  
**Møller, Helge B., Arkitekt, København.**  
**Møller, J. S., Kredslæge, Kalundborg.**  
**Møllmann, C. C., Malermester, København.**  
**Nannestad, L., Stiftsforvalter, Vallø.**  
**Neergaard, Carl, Inspektør ved Nationalmuseet, København.**  
**Neergaard, F. de, Godsejer, Cand. juris, til Gunderslevholm.**  
**Neergaard, P. J. de, Godsejer til Aunsbjerg, Apoteker, Odense.**  
**Nerman, Birger, Docent, fil. dr., Stockholm.**  
**Nielsen, H. A., Professor, Dr. med., København.**  
**Nielsen, K. Brünnich, Overlæge, Dr. phil., København.**  
**Nordman, C. A., Docent ved Universitetet, fil. dr., Helsingfors. . . B. B.**  
**Nordmann, V., Statsgeolog, Dr. phil., København.**  
**Noreen, A. G., fh. Professor ved Universitetet, fil. dr., Uppsala.**  
**Norgaard, Alexander, Kaptajn, Landinspektør, København.**  
**Nyrop, Kr., Professor ved Universitetet, Dr. phil., København.**  
**Nystrøm, Eller, Underarkivar ved Rigsarkivet, Dr. phil., Vanløse.**  
**Nøkkentved, O. N., Overretssagfører, Frederikssund.**  
**Nørlund, Poul, Underinspektør ved Nationalmuseet, Dr. phil., København.**  
**Oksen, E., fh. Provst, Hellerup.**  
**Olesen, Anders, Sagfører, Vodskov.**  
**Olrik, Hans, Professor, Dr. phil., Forstander f. Statens Lærerhøjskole, Kbhn.**  
**Olrik, Jørgen, Inspektør ved Nationalmuseet, Cand. mag., København.**  
**Olsen, F. J. J., Overpostkontrolør, København.**  
**Olsen, Johannes, Inspektør ved Svendborg Amts Museum, Svendborg.**  
**Olsen, K. V., Rodemester, Valby.**  
**Olsen, Magnus, Professor ved Universitetet, Dr. phil., Kristiania.**  
**Olsen, O., Kredslæge, Maribo.**  
**Oppermann, Th., Direktør for Thorvaldsens Museum, Vedbæk.**  
**Ottesen, C. H. J., Forstander f. Vajsenhuset, Cand. theol., København.**  
**Oxholm, W. H. Th., Kammerherre, Stiftamtmand, Nykjøbing F.**  
**Pedersen, Laurits, Overlærer, Helsingør.**  
**Pedersen, Thorvald, Fabrikant, København.**  
**Petersen, Albert, Tegner ved Statsbanerne, Lyngby.**  
**Petersen, A. Erhard, Arkitekt, København. . . . . B. B.**  
**Petersen, Axel, Landsdommer, København.**  
**Petersen, C. G. Joh., Direktør f. Biologisk Station, Dr. phil. et jur., Hellerup.**



- Petersen, Carl S., Bibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, Kjøbenhavn.  
 Petersen, Jan, Konservator ved Oldsaksamlingen, Dr. phil., Kristiania.  
 Petersen, Knud, Arkitekt, Odense.  
 Petersen, Otto Koefoed, Stud. mag., Kjøbenhavn.  
 Petersen, Sigwart, Bibliotekar ved Universitetsbiblioteket, Kristiania.  
 Petersen, Th., Museumsbestyrer, Trondhjem.  
 Petersen, Vilh., kgl. Bygningsinspektør, Odense.  
 Petersens, C. af, fh. Univ.-Bibliothekarie, fil. dr., Lund.  
 Philipsen, Gustav, Raadsformand, Cand. juris, Kjøbenhavn.  
 Poulsen, Sønn, Redaktør af Berlingske Tid., Overretssagfører, Hellerup.  
 Poulsen, V. B., fh. Møntmester, Kjøbenhavn.  
 Prip, L., fh. Sognepræst, Ballerup.  
 Prytz, Harald, Politiasessor, Kjøbenhavn.  
 Pürschel, Vilhelm, Overretssagfører, Holte.  
 Quennerstedt, A., f. d. Professor zool., fil. dr., Lund..... B. B.  
 Qvist-Pedersen, A., Godsforvalter, Hammel.  
 Raben, Th. A., fh. Direktør ved Statsbanerne, Kjøbenhavn.  
 Raben-Levetzau, F. C. O. Lensgreve, Kammerherre, til Christiansholm.  
 Rafn, Aage, Arkitekt, Kjøbenhavn ..... B. B.  
 Rasmussen, J. P., Læge, Faxe.  
 Reedtz-Thott, K. T. T. O. Lensbaron, Hs. Exc., Geheimekonferentsraad,  
 til Gaunø.  
 Reimer, Viggo, Bankdirektør, Nakskov.  
 Reitzel, Poul, Direktør, Kjøbenhavn.  
 Repsdorph, H., Overretssagfører, Hellerup.  
 Reventlow, C. E. Lensgreve, til Christianssæde og Brahetrolleborg. S. B.  
 Ricard, Chr., Landsretspræsident, Sønderborg.  
 Ridiger, Parmo, fh. Kontorchef i Marineministeriet, Kjøbenhavn.  
 Riis, H. Chr., Lektor, Kjøbenhavn.  
 Riise, Fred., fh. Lejrinspektør, Kjøbenhavn.  
 Risom, Sven, Arkitekt, Kjøbenhavn.  
 Roepstorff, A. S., Dommer, Odense.  
 Rohde, Ivar Tidemand, fh. Postassistent, Kjøbenhavn.  
 Roos, C., Underbibliotekar ved Det kgl. Bibliotek, Dr. phil., Kjøbenhavn.  
 Rosenberg, G., Konservator ved Nationalmuseet, Kjøbenhavn.  
 Rosenkrantz, F. I. V. C. Baron, Hofjægermester, til Liselund.  
 Rosenkrantz, H. C. O. Lensbaron, Kmhr., Hofjægerm., til Rosenholm.  
 Rothe, Eigil, Figurmaler, Konservator ved Nationalmuseet, Kjøbenhavn.  
 Rydbeck, O., Professor v. Univ., fil. dr., Forstander f. Hist. Museet, Lund.  
 Rørdam, Erling, Redaktør, Cand. mag., Hellerup.  
 Rørdam, Kr., Professor ved Landbohøjskolen, Dr. phil., Hellerup.  
 Rørdam, Valdemar, Forfatter, Birkerød.  
 Salin, Bernhard, Riksantikvarie, fil. dr., Stockholm.  
 Salomonsen, C. J., fh. Prof. v. Universitetet, Dr. med. et scient., Kjøbenhavn.



- Sandvad, Holger, Magister, København.**  
**Santesson, O. B., Lektor, Uppsala.**  
**Sarauw, Georg F. L., Intendent ved Göteborgs Museum, fil. lic., Göteborg.**  
**Saxild, P. C., Amtmand, Holbæk.**  
**Schmidt, Vald., Professor, Dr. phil., København.**  
**Schmidth, Chr., Landsdommer, København.**  
**Schnittger, Bror, Antikvarie v. Kgl. Vitterhets Akademien, fil. dr., Stockholm.**  
**Schou, H. H., Direktør, København . . . . . B. B.**  
**Schultz, J., Billedhugger, fh. Professor ved Kunstakademiet, København.**  
**Schultz, Sigurd, Kunsthistoriker, København.**  
**Secher, J. L., Tandlæge, Jyderup.**  
**Sehested, Hannibal, Kammerherre, Hofjægermester, til Broholm.**  
**Seidelin, Andr., fh. Direktør ved Rigshospitalet, København.**  
**Seligmann, J. E. V., Civilingeniør, Horsens.**  
**Severinsen, P., Sognepræst, Bringstrup.**  
**Shetelig, Haakon, Professor, Dr. phil., Bergen.**  
**Sibbernson, A. E., Apoteker, Vester Skjerninge.**  
**Slomann, Vilh., Bibliotekar ved Kunstindustrimuseet, København.**  
**Smidt, C. M., Arkitekt, Cand. phil., Lyngby.**  
**Smith, Otto, Premierlieutenant, København.**  
**Snorrason, E., Kontorchef, København.**  
**Sommer, F. C. V., Kontorchef, København.**  
**Sponneck, L. Greve, Kaptajn, København.**  
**Sprinchorn, Karl, fh. Rektor, fil. dr., Malmø.**  
**Steensen-Leth, C. L. A., Kammerherre, Hofjægermester, Silkeborg.**  
**Steenstrup, Joh., fh. Professor ved Universitetet, Dr. jur. et phil., Kbh.**  
**Stemann, G. C. V. H. v., Kammerherre, fh. Stiftamtmand, Haderslev.**  
**Stein, Joh., Hølesteretssagfører, København.**  
**Stephensen, Knud, Amanuensis ved Zool. Mus., Cand. mag., Kbh.**  
**Sydow, C. W. v., Docent ved Universitetet, fil. dr., Lund.**  
**Söderwall, K. F., fh. Professor ved Universitetet, fil. dr., Lund.**  
**Sørensen, Alfred, Etatsraad, København . . . . . S. B.**  
**Tegner, G. E., Fuldmægtig ved Søndre Landsret, Sønderborg.**  
**Termansen, C. N., Stiftskontrolør, Ribe.**  
**Thejll, K., Rektor, København.**  
**Thierry, Aug., fh. Distriktslæge, Gilleleie.**  
**Thomsen, Thomas, Inspektør ved Nationalmuseet, København.**  
**Thomsen, T. S., farmaceutisk Visitator, København.**  
**Thomsen, Vilh., Hs. Exc., fh. Professor v. Universitetet, Dr. phil., Kbh.**  
**Thomsen, Vilhelm, Kontorchef i Marineministeriet, København.**  
**Thorup, Viggo, Dommer, København.**  
**Tidemand-Dal, J., Arkitekt, Næstved.**  
**Tolstrup, F. L., fh. Palæforvalter, København.**

- Troedsson, Alex., Fuldmægtig i Udenrigsmin., Translatør, København.  
 Tryde, E. C., fh. Overlærer, Mag. scient., Rønne ..... B. B.  
 Tscherning, M., Professor ved Universitetet, Dr. med., København.  
 Tulinius, E. T., Læge, Snertinge.  
 Tynell, Lars, Kyrkoherde, Lund.  
 Uldall, Kai, Underinspektør ved Nationalmuseet, København.  
 Ulrik, Axel, fh. Stadslæge, København.  
 Ussing, V. Thorlacius, Underinspektør ved Statens Museum f. Kunst, Kbhn.  
 Varming, K., Arkitekt, København.  
 Vedel, A., Kammerherre, Amtmand, Næstved.  
 Vedel, Helge, fh. Underdirektør ved Orlogsværftet, Charlottenlund.  
 Vibæk, Marius, Forstander for Købmandsskolen, København.  
 Vogel, Christopher, Kjøbmand, Grenaa.  
 Vogel, C. C., Kredslæge, Nykjøbing Mors.  
 Vold, L., Grosserer, København.  
 Volqvartz, J. C., Grosserer, København..... B. B.  
 Wählin, T., Domkyrkoarkitekt, Lund.  
 Wad, G. L., Landsarkivar, Cand. polit., Odense.  
 Wallem, Fr. B., Museumsdirektør, Dr. phil., Trondhjem.  
 Walter, Emil, Presse-Attaché, Stockholm..... B. B.  
 Wandel, C. F., Hs. Exc., Viceadmiral, København.  
 Wandel, Einar, Grosserer, København.  
 Wandel, Oscar, Grosserer, København .... S. B.  
 Wandel, Sigurd, Professor ved Kunstakademiet, Hellerup.  
 Weberg, Oscar, Maskiningenlør v. Statsban., Cand. polyt., Kbhn. B. B.  
 Weibull, Lauritz, Professor, Arkivar v. Landsarkivet, fl. dr., Lund.  
 Weitemeyer, Carl, Direktør, København.  
 Wenck, Heinrich, Professor, fh. Overarkitekt v. Statsb., Charlottenlund.  
 Wenck, Preben, Arkitekt, Charlottenlund.  
 Westerby, Erik, Stud. juris, Charlottenlund.  
 Westergaard, P. B. C., Sekretær v. Nationalmuseet, Cand. theol., Kbhn.  
 Widner, Nils, Pastor, Saltsjöbaden, Stockholm.  
 Winge, Herluf, Vice-Inspector ved Zoologisk Museum, Hellerup. V. B.  
 Winther, J., Kjøbmand, Rudkjøbing.  
 With, J., fh. Kontorchef ved Københavns Havneforvaltning, København.  
 Worsaae, G., Kammerherre, Oberstlieutenant, Hellerup.  
 Worsaae, Viggo, Stiftslæge, Vallø.  
 Wrangel, E., Professor ved Universitetet, fl. dr., Lund.  
 Wulff, Julius, Konsulent, Redaktør, Charlottenlund.  
 Zahle, Erik, Stud. mag., København.  
 Zahlmann, F. C. C., Borgmester, Dommer, Hillerød ..... B. B.  
 Zerlang, Johan, Sognepræst, Gram.  
 Zetterholm, Carl, Stationsinspektør, Förslöf.  
 Østergaard, J., Urmager, Nykjøbing Mors.

*B. Medlemmer udenfor Norden.\**

H. K. H. Ernst August, Hertug af Cumberland .....	S. B.
H. H. Prinds Roland Bonaparte, Paris .....	S. B.
Abbott, C. C. M., Dr., Trenton, New Jersey .....	V. B.
Anderson, R. B., Professor, Madison, Visc. ....	B. B.
Anucin, Dmitrij Nikolajevič, Professor ved Universitetet, Moskva.	V. B.
Auden, George A., MA.MD., Birmingham .....	B. B.
Baye, J. Baron de, Paris .....	S. B.
Beltz, R., Museumskustos, Professor, Dr., Schwerin .....	V. B.
Bobrinski, A., Comte, Petrograd .....	V. B.
Boer, R. C., Professor ved Universitetet, Dr. phil., Amsterdam...	V. B.
Boule, M., Professor ved Musée d'hist. natur., Paris .....	V. B.
Brabrook, Edward, Sir, Director, London .....	B. B.
Breuil, H., Abbé, Prof. à l'Université de Fribourg .....	V. B.
Capellini, G., Professor, Senatore del Regno, Bologna .....	V. B.
Capitan, Professor ved École d'Anthropologie, Dr., Paris .....	V. B.
Chantre, E., Direktør ved Museet i Lyon .....	V. B.
Chlingensperg-Berg, M. v., Dr., München .....	S. B.
Coutil, Léon, Anc. Président de la Société préhist. franç., Saint Pierre du Vauvray .....	V. B.
Curle, James, Bibliotekar ved Soc. Antiqu. Scotl., Melrose .....	B. B.
Dragendorff, H., Professor, Dr., Direktør for »Römisch-germa- nische Kommission«, Frankfurt a. M. ....	V. B.
Dupont, E., Dr., Direktør for det naturhist. Museum, Bruxelles.	V. B.
Evans, Arthur J., Keeper of the Ashmolean Museum, Oxford ..	V. B.
Fondouce, P. Cazalis de, Licencié ès sciences, Montpellier ....	V. B.
Garstang, J., Prof. i Ægyptologi ved Universitetet i Liverpool	V. B.
Gering, H., Geh. Regier.-Rat, Professor i tysk Filologi, Dr., Kiel	V. B.
Gosselin, Hellier R. H., T. P. for HerFs., Bengo Hall, Hertford	B. B.
Guimet, E., Direktør for Musée Guimet, Paris .....	V. B.
Götze, A., Prof., Dr., Kustos ved Museum f. Völkerkunde, Berlin	V. B.
Heger, Franz, Hofrat, Wien ..	V. B.
Heusler, Andreas, Professor, Dr., Basel .....	V. B.
Huchet, Léon, Avocat, Vannes .....	B. B.
Johnston, A. W., Esq., London .....	B. B.
Knorr, Fr., Direktør ved Museum vaterl. Altertümer, Dr., Kiel ..	V. B.
Kossinna, Gustaf, Geh.-Regier.-Rat, Univ.-Prof., Dr., Berlin ...	V. B.
Luschan, F. v., Geh. Regier.-Rat, Professor, Dr., Berlin .....	V. B.
Meissner, Rudolf, Prof. i tysk Sprog og Literatur, Dr., Bonn ..	V. B.

\*) S. B.: har ydet Bidrag som stiftende Medlem. V. B.: er ved Bestyrelsen foreslaaet til Medlem. B. B.: har ydet Medlemsbidrag for bestandig.



<b>Mogk, Eugen, Prof. i Nordgerm. Sprog og Literatur, Dr., Leipzig</b>	<b>V. B.</b>
<b>Morgan, J. de, Directeur gén. de l'Exploration archéol. de la Perse</b>	<b>V. B.</b>
<b>Mortillet, Adrien de, Prof. à l'École d'Anthropologie, Paris ...</b>	<b>V. B.</b>
<b>Orsi, Paolo, Direktør ved Museo Nazionale, Siracusa .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Petrie, W. M. Flinders, Professor of Egyptology, London .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Phillpotts, Bertha S., M.A., Hampstead, London .....</b>	<b>B. B.</b>
<b>Pigorini, L., Direktør ved Museo preistorico Romano, Rom ...</b>	<b>V. B.</b>
<b>Read, Charles H., Keeper of brit. antiquities, Brit. Museum....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Reinach, S., Direktør ved Musée des Antiquités nationales, Prof., Saint-Germain-en-Laye .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Rivett-Carnac, J. H., Colonel, F.S.A., Schloss Rothberg, Schweiz</b>	<b>V. B.</b>
<b>Schuchhardt, C., Direktør Mus. f. Völkerkunde, Prof., Dr., Berlin</b>	<b>V. B.</b>
<b>Seeger, Hans, Direktør ved Schles. Museum, Prof., Dr., Breslau .</b>	<b>V. B.</b>
<b>Sievers, E., Geh.-Rat, Prof. i tysk Sprog og Literatur, Dr., Leipzig.</b>	<b>V. B.</b>
<b>Siret, Louis, Ingénieur, Antwerpen .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Staïs, V., Direktør ved Nationalmuseet, Athen .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Symons, B., Professor i tysk Sprog og Literatur, Dr., Groningen.</b>	<b>V. B.</b>
<b>Szombathy, Josef, Hofrat, Museumskustos a. D., Wien .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Tillisch, Henry, Ingeniør, Hamburg .....</b>	<b>B. B.</b>
<b>Truhelka, Ciro, Kustos ved Landes-Mus., Dr., Sarajevo .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Tylor, Sir E. B., Professor ved University of Oxford .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Tzountas, Chr., Professor ved Universitetet, Athen .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Verneau, René, Prof. ved Musée d'hist. nat., Paris .....</b>	<b>V. B.</b>
<b>Woolsey, T. S., Prof. ved Yale University, New Haven, Connect.</b>	<b>S. B.</b>

**Lærde Selskaber og videnskabelige Anstalter,**  
med hvilke Oldskriftselskabet er i Bytteforbindelse.<sup>1)</sup>

**Danmark og Island.**

Godthaab: \*Laanebogsamlingen paa Grønland.

Reykjavík: Hið islenzka Fornleifafjelag.

— \*Landsbókasafn Íslands.

**Belgien.**

Anvers: Académie Royale d'Archéologie de Belgique.

Bruxelles: Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.

— Bibliothèque Royale de Belgique.

— Société Royale d'Archéologie de Bruxelles.

Charleroi: Société paléontologique et archéologique.

Liège: Institut archéologique Liégeois.

Mons: Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut.

Namur: Société archéologique de Namur.

**Czekoslovakiet.**

Prag: Société Royale des Sciences de Bohême (Cl. de Lettres).

**Danzig.**

Danzig: Naturforschende Gesellschaft in Danzig.

— Museum für Naturkunde und Vorgeschichte.

---

<sup>1)</sup> Indtil 1906 bragtes aarlig som Tillæg til dette Tidsskrift en Fortegnelse over de lærde Selskaber og videnskabelige Anstalter, fra hvilke Oldskriftselskabet modtog Skrifter. Derefter standsede i Henhold til Beslutning Offentliggjørelsen af Fortegnelsen. I 1922—23 er der foretaget en meget nødvendig, men endnu ikke ganske tilendebragt Revision af Oldskriftselskabets literære Bytteforbindelser. Det viste sig derved, at adskillige Selskaber forlængst var ophørte at bestaa og saaledes maatte stryges. Med et endnu større Antal nyere og ældre Selskaber og Anstalter blev til Gjengæld indledet Bytteforbindelse.

Fortegnelsen over Bytteforbindelserne vil fremtidig ikke blive trykt med regelmæssige Aarsmellemlum, men kun saa ofte som større Ændringer i den gør dens Offentliggjørelse ønskelig.

Nærværende Fortegnelse omfatter de lærde Selskaber og videnskabelige Anstalter, til hvilke Oldskriftselskabet paa Grund af bestaaende Bytteforbindelse sender Skrifter, ikke derimod de Selskaber og Anstalter, fra hvilke Oldskriftselskabet uden bestaaende Bytteforbindelse modtager Skrifter. Tillige omfatter Fortegnelsen den lille Række Selskaber og Anstalter, til hvilke Oldskriftselskabet sender sine Skrifter uden fra dem til Gjengæld at modtage Skrifter; disse Selskaber og Anstalter ere i Fortegnelsen mærkede med \*.

**Estland.**

**Dorpat:** Gelehrte Estnische Gesellschaft.

**Pernau:** Altertumforschende Gesellschaft zu Pernau.

**Reval:** Estländische Literärische Gesellschaft in Reval.

**Finland.**

**Helsingfors:** Finska Fornminnesföreningen.

— Finska Historiska Samfundet.

— Finska Literatursällskapet.

**Forenede Stater i Nordamerika.**

**Albany:** New York State Library.

**Berkeley:** University of California.

**Boston:** American Academy of Arts and Sciences.

— Boston Society of Natural History.

**Cambridge (Mass.):** Harvard University.

**Chicago:** Field Museum of Natural History.

**Davenport:** Davenport Academy of Sciences.

**Decorah:** \*Luther College.

**New York:** \*The New York Public Library.

**Philadelphia:** The Academy of Natural Sciences.

— American Philosophical Society.

— The Historical Society of Pennsylvania.

**Providence:** Rhode Island Historical Society.

**St. Paul:** Minnesota Historical Society.

**Washington:** The Congress. House of representatives.

— United States Geological Survey.

— Smithsonian Institution.

**Frankrig.**

**Aix:** Université d'Aix-Marseille.

**Angoulême:** Société archéologique et historique de la Charente.

**Beaune:** Société d'Archéologie de Beaune (Côte-d'Or).

**Bordeaux:** Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.

**Caën:** Société des Antiquaires de Normandie.

**Châlons-sur-Saône:** Société d'Histoire et d'Archéologie.

**Dax:** Société de Borda.

**Dijon:** Commission des Antiquités du département de la Côte-d'Or.

**Grenoble:** Société Dauphinoise d'Ethnologie et d'Anthropologie.

**Lyon:** Société d'Anthropologie de Lyon.

**Montpellier:** Académie des Sciences et Lettres de Montpellier.

**Paris:** L'Anthropologie.

— Bibliothèque d'Art et d'Archéologie de l'Université de Paris.

— \*Bibliothèque Ste-Geneviève.



**Paris:** Musée Guimet.

- Société des Américanistes.
- Société d'Anthropologie de Paris.
- Société nationale des Antiquaires de France.
- Société de Géographie.

**Poitiers:** Société des Antiquaires de l'Ouest.

**Saint-Dié:** Société philomatique Vosgienne.

**Strasbourg:** Société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace.

**Toulouse:** Société archéologique du Midi de la France.

**Tours:** Société archéologique de Touraine.

**Valence:** La Société d'Archéologie et de Statistique de la Drôme.

**Vannes:** Société polymatique du Morbihan.

### **Grækenland.**

**Athen:** *Ἡ ἐν Ἀθήναις ἀρχαιολογικὴ ἐταιρεία.*

### **Havaii.**

**Honolulu:** Bernice Pauahi Bishop Museum.

### **Italien.**

**Firenze:** Società Italiana d'Antropologia e Etnologia.

**Milano:** Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.

**Parma:** Bullettino di Paletnologia Italiana.

**Roma:** \*Bibliotheca apostolica Vaticana.

- Reale Accademia nazionale dei Lincei.

**Torino:** Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti.

### **Jugoslavien.**

**Agram:** Die kroatische archaeologische Gesellschaft.

### **Letland.**

**Mitau:** Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.

**Riga:** Gesellschaft für Geschichte und Altertumskunde zu Riga.

### **Luxemburg.**

**Luxembourg:** Institut grand-ducal de Luxembourg, Section hist.

### **Mexico og Sydamerika.**

**Buenos Aires:** Museo Nacional de Historia Natural.

**Lima:** Museo de Arqueologia.

**Mexico:** Museo Nacional de Arqueologia, Historia y Etnografía.

**Montevideo:** Direccion general de estadística.

**Nederlandene med Kolonier.**

**Amsterdam:** Koninklijke Akademie van Wetenschappen.

**Batavia:** Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

**Leiden:** Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde.

— Rijks-Museum van oudheden.

**Leeuwarden:** Friesch Genootschap van Geschied-, Oudheid- en Taalkunde.

**Utrecht:** Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

**Norge.**

**Bergen:** Bergens Museum.

**Kristiania:** Det kgl. Frederiks Universitet.

— Riksarkivet.

— Universitetets Oldsaksamling.

— Videnskapsselskapet.

**Stavanger:** Stavanger Museum.

**Tromsø:** Tromsø Museum.

**Trondhjem:** Det kgl. Norske Videnskabers Selskab.

**Polen.**

**Krakow:** Polska Akademia Umiejętności.

**Posen:** Institut préhistorique de l'Université de Poznań.

— Société des amis des sciences de Poznań.

— Staatsarchiv.

**Warschaw:** Corps des Conservateurs d'État des Monuments Préhistoriques.

**Portugal.**

**Lisboa:** Academia das Sciencias de Lisboa.

— Museu Etnológico Português.

**Rumænien.**

**Bukarest:** Academia Romana.

**Hermannstadt:** Verein für Siebenbürgische Landeskunde.

**Kolozwar:** Erdélyi Nemzeti Múzeum.

**Schweiz.**

**Basel:** Historische und antiquarische Gesellschaft.

**Bern:** Historisches Museum.

**Genève:** Musée d'art et d'histoire.

**Solothurn:** Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte.

**Zürich:** Antiquarische Gesellschaft.

**Spanien.**

**Barcelona:** Institut d'Estudis Catalans.

— Séminaire de Préhistoire de l'Université de Barcelone.

**Madrid:** Junta superior de Excavaciones y Antigüedades.

— Real Academia de la historia.

**Storbritanien med Kolonier.**

**Bombay:** Bombay Branch of the Royal Asiatic Society.

**Calcutta:** Asiatic Society of Bengal.

**Cambridge:** Cambridge Antiquarian Society.

**Cumberland:** The Cumberland and Westmoreland Antiquarian Society.

**Dublin:** Royal Irish Academy.

— Royal Society of Antiquaries of Ireland.

**Edinburgh:** Society of Antiquaries of Scotland.

**Lewes:** The Sussex Archæological Society.

**Liverpool:** Institute of Archæology.

— Literary and Philosophical Society of Liverpool.

**London:** Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.

— Society of Antiquaries of London.

— Royal Archæological Institute of Great Britain and Ireland.

— Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland.

— Cambrian Archæological Association.

— Royal Geographical Society.

— Royal Historical Society.

— Royal Society of Literature.

— Royal Numismatic Society.

— Viking Society for Northern Research.

**Manchester:** Manchester Literary and Philosophical Society.

**Newcastle-upon-Tyne:** Society of Antiquaries of Newcastle-upon-Tyne.

**Ottawa:** Department of Mines. Geological Survey.

**Queensland:** Royal Geographical Society of Australasia.

**Sydney:** \*Public Library of New South Wales.

**Toronto:** Canadian Institute.

— University of Toronto.

**Sverige.**

**Göteborg:** Göteborgs och Bohusläns Fornminnesförening.

— Göteborgs Museum, arkeologiska avdelningen.

**Härnösand:** Föreningen för norrländsk hembygdsforskning.

**Jönköping:** Norra Smålands fornminnesförening.

**Linköping:** Östergötlands Fornminnes- och Museiförening.



**Lund:** Arkiv för nordisk filologi.

— Kung. Carolinska Universitetet.

— Namn och Bygd.

**Skara:** Vestergötlands Fornminnesförening.

**Stockholm:** Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.

— Nordiska Museet.

— Samfundet St. Erik.

— Kung. Samfundet för Utgifvande af Handskrifter rör. Skandinaviens Historia.

— \*Stockholm högskolas arkeologiska bibliothek.

— Svenska Landsmål och svenskt Folkliv.

— Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.

**Uppsala:** Upplands fornminnesförening.

— Regia societas scientiarum Upsalensis.

**Örebro:** Föreningen Örebro Läns Museum.

**Östersund:** Jämtlands läns fornminnesförening.

### **Tyskland.**

**Augsburg:** Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.

**Berlin:** Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

— Praehistorische Zeitschrift.

**Bonn:** Verein von Altertumsfreunden im Rheinlande.

**Bremen:** Historische Gesellschaft des Künstlervereins.

**Breslau:** Schlesischer Altertumsverein.

**Darmstadt:** Historischer Verein für das Groszherzogtum Hessen.

**Dresden:** Sächsischer Altertumsverein.

**Frankfurt a. M.:** Deutsches Archäol. Institut, Römisch-Germanische Kommission.

**Guben:** Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde.

**Görlitz:** Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.

**Halle:** Thüringisch-Sächsischer Geschichtsverein.

— Landesanstalt für Vorgeschichte.

**Hannover:** Historischer Verein für Niedersachsen.

**Heidelberg:** Neue Heidelberger Jahrbücher.

**Hohenleuben:** Vogtländischer altertumsforschender Verein.

**Jena:** Verein für thüringische Geschichte und Altertumskunde.

**Kassel:** Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.

**Kiel:** Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte.

— Anthropologischer Verein.

**Königsberg:** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.

— Altertumsgesellschaft Prussia.

Landsberg a. W.: Verein für Geschichte der Neumark.

Leipzig: Gesellschaft für Erdkunde.

— Verein für Geschichte der Mark Brandenburg.

Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde.

Mainz: Römisch-Germanisches Central-Museum.

München: Historischer Verein von Oberbayern.

— Bayrische Akademie der Wissenschaften.

Nürnberg: Germanisches Nationalmuseum.

Oldenburg: Oldenburger Verein für Altertumskunde und Landesgeschichte.

Regensburg: Historischer Verein von Oberpfalz und Regensburg.

Schwerin: Verein für mecklenburgische Geschichte und Altertumskunde.

Stettin: Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde.

Stuttgart: Württembergischer Altertumsverein.

Tübingen: Urgeschichtliches Forschungsinstitut.

Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.

Wernigerode: Harz-Verein für Geschichte und Altertumskunde.

Wiesbaden: Verein für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung.

Würzburg: Historischer Verein von Unterfranken und Aschaffenburg.

Zwickau: Altertumsverein für Zwickau und Umgegend.

### Ungarn.

Budapest: Magyar Tudományos Akadémia.

— Anthropologia Hungarica.

— L'Université de Budapest.

### Österr.

Graz: Historischer Verein für Steiermark.

Linz: Museum Francisco-Carolinum.

Wien: Akademie der Wissenschaften in Wien.

— Anthropologische Gesellschaft.

— Wiener prähistorische Gesellschaft.









# JÆRNUDEVINDINGEN I NØRREJYLLAND I OLDTID OG MIDDELALDER.

AF

NIELS NIELSEN.

---

## A. TIDLIGERE BIDRAG TIL KUNDSKABEN OM DEN DANSKE JÆRNUDEVINDING.

**D**anmarks Mineralproduktion er i Sammenligning med vore Naborigers ubetydelig — en naturlig Følge af Landets geologiske Beskaffenhed, idet Overfladen bestaar af ganske unge Dannelser, medens der mangler de gamle Dannelser, som forsyner f. Eks. den skandinaviske Halvø med dens Rigdom paa teknisk vigtige Mineraler. De væsentligste af vore teknisk anvendelige Bjærgarter og andre Jordarter er Tørv og Brunkul, Kridt, Kalksten, Teglværkslér og Diatoméjord, og dertil kommer paa Bornholm Granit og Kaolin. Disse sidste er i forskelligt Omfang Genstand for Udnyttelse, men Malmbrydning finder praktisk talt ikke Sted i Danmark (Ussing 1902) — hvad dog ikke er ensbetydende med, at Malme ikke findes, men kun viser, at Vanskelighederne ved Fremskaffelsen og Reduktionen af Malmene er saa store, at en Udnyttelse anses for urentabel, i hvert Fald i Øjeblikket. Paa Bornholm forekommer flere Malme; saaledes findes i Graniten Kobberkis og Blyglans, Svovlkis i Alunskiferen samt Jærnsten i de kulførende mesozoiske Dannelser (Ussing 1913). Desuden optræder smaa Mængder af Svovlkis i de yngre Dannelser i den øvrige Del af Danmark. Med Undtagelse af Jærnstenen er disse Malmforekomster i kvantitativ Henseende ganske betydningsløse, men



foruden dem findes rundt omkring i Landet, Bornholm iberegnet, en Mængde Lejer af Brunjærnsten, som med Hensyn til Mægtighed langt overgaar de nys nævnte Malmforekomster. — Udnyttelsen af Brunjærnstenen er i Øjeblikket ganske minimal; i hvert Fald anvendes den ikke til Fremstilling af Jærn, men gentagne Gange i Løbet af de sidste Hundrede Aar har der været Planer fremme om en saadan Udnyttelse. 1830—50 var man i naturvidenskabelige Kredse stærkt optaget heraf, 1894 fremdrog Rørdam atter Sagen, og endelig har de under den sidste Krig herskende ekstraordinære Forhold igen gjort Spørgsmaalet om den hjemlige Brunjærnstens Anvendelse til Jærnfremstilling aktuelt.

Trods denne Interesse for Brunjærnstenen og især for Myremalmen vides der mærkværdig lidt om den tidligere Jærnproduktion her i Landet, og dog repræsenterer denne Industri en meget ejendommelig og ret væsentlig Side af det danske Folks erhvervsmæssige Udvikling.

Aarsagen til, at vor Viden paa dette Punkt er saa begrænset, maa for en stor Del søges i det Forhold, at de Arbejdsmetoder, som har været fulgt under Studiet af Jærnudvindingen i Danmark, har været ret ensidige, medens et vigtigt og omfangsrigt Materiale har faaet Lov til at ligge ganske ubenyttet hen.

Det Arbejde, som danner Grundlaget for Studiet af Jærnudvindingen her i Landet, er Jacob Langebeks »Anledning til en Historie om de norske Berg-Verkers Oprindelse og Fremvext«, 1758. Afhandlingen er offentliggjort som første Del af et større Arbejde, men Fortsættelsen kom desværre aldrig. Da dette Skrift er langt det betydeligste, der til Dato foreligger om Jærnudvindingen her i Landet, vil vi betragte det lidt nærmere og se paa Forfatterens Metoder og de Resultater, han kommer til.

Som Titlen siger, er det de norske »Berg-Verkers Oprindelse og Fremvext«, han vil gøre Rede for, men han indskrænker sig ikke hertil, idet han i 8 paa hinanden føl-

gende Afsnit behandler Jærnværkerne i Omraaderne: I Tyskland, II Estland og den øvrige Strækning langs Østersøen, III Finland og Lapland, IV Sverrig, V Skaane, Halland og Blekinge, VI Slesvig og Holsten, VII Danmark, VIII Norge (derunder Island). De tre første Afsnit er ikke nær saa udførlige som de øvrige, idet Forf. ganske kort gør Rede for, at Befolkningen i de paagældende tre Omraader allerede tidligt har kendt og udnyttet Metal- og Malmlejerne i deres Lande. Arbejdets Tyngdepunkt ligger absolut i Behandlingen af Bjærgværksdriften i de nordiske Riger og da ganske særlig i Redegørelsen for Forholdene paa den skandinaviske Halvø.

I sin Plan og Metode er Afhandlingen rent historisk, og Materialet er dels hentet fra ældre Forfatteres Arbejder, dels fra Breve og andre Meddelelser fra Samtidige, i Særdeleshed en overordentlig stor Mængde Dokumenter fra ældre Tid, som Langebek har samlet sammen under sine lange og indgaaende Studier i de kongelige Arkiver og andetsteds. Den første Afdeling af Materialet, de ældre Forfatteres Skrifter, spiller kun en ringe Rolle, idet Langebeks Undersøgelser er det første videnskabelige Forsøg paa at udrede disse Forhold. Den anden Afdeling er ogsaa for største Delen uvæsentlig, men faar dog paa et enkelt Punkt Interesse, idet den fører ud over den rent historiske Metode. Arkivmaterialet er langt det vigtigste og er i Sandhed imponerende saavel af Omfang som af Indhold.

Angaaende Forholdene i Sverrig fastslaar Langebek, at man i hvert Fald efter Midten af det 12te Aarhundrede har kendt Kunsten at udvinde Jærn af Myremalm, og han mener iøvrigt, at denne Kunst er kommen fra Tyskland, og at Udvindingen saa har holdt sig siden. Han fremfører en Mængde Dokumenter angaaende Bjærgværksdrift i det hele taget, derunder ogsaa adskillige om Jærnværker. Ligeledes fremdrager han en Række delvis meget interessante Dokumenter angaaende Jærnudvindingen i Skaane, Hal-



land og Blekinge og viser, at der i disse Provinser har fundet omfattende Udvindinger Sted, som dog synes at være ophørt omkring Aar 1650, til Dels paa Grund af Træmangel.

Angaaende Norge oplyser Forfatteren, at Jærnuvinding i hvert Fald har fundet Sted paa Christian den Tredies Tid, men at der utvivlsomt tidligere er gjort Forsøg derpaa; saaledes har Christian den Anden og Frederik den Første foretaget Skridt til Ophjælpning af Bjærgværksdriften i Norge ved at indkalde svenske og tyske Bjærgværksfolk, endvidere har Dronning Margrete og Erik af Pommern ladet forsøge at finde Malme i Norge. Interessantere er imidlertid Paavisningen af Jærnuvinding paa Island paa Grundlag af Beretninger i Egil Skallagrimssons Saga. Om Skallagrim fortælles, at han havde rauðablástr, og det hedder endvidere: »Skallagrim var en stor Jærnsmed (járnsmiðr) og havde megen Myremalmsblæsning om Vinteren, han lod indrette en Smedie ved Søkanten meget langt fra Borg paa det Sted, som kaldes Raufarnæs«. Dernæst berettes, hvordan Skallagrim sejlede ud paa Havet og dykkede ned efter en Sten, som han saa anbragte foran Smediedøren og brugte som Ambolt, og »den Sten ligger der endnu og megen Sinder ved Siden af«. Rauða er den gammelnordiske Betegnelse for Myremalm, og det er altsaa denne, Skallagrim har benyttet til Fremstilling af Jærn. Man maa dernæst antage, at Landnamsmændene har ført Kunsten med sig fra Norge, og deraf turde følge, at man ved Aar 800 i Norge har forstaaet at udvinde Jærn af Myremalm.

De Dokumenter, som fører Langebek til den Antagelse, at der her i Landet har fundet en Jærnuvinding Sted, er særlig Mageskifter, Skøder, Fæstebreve samt Lensregnskaber; disse sidste afgiver tilstrækkeligt Bevis for, at der er foregaaet en saadan Virksomhed, idet de angiver, at Bønderne i visse Egne af Landet har svaret Afgift til Lenene bestaaende af Jærn.



Afgifterne erlægges i Enheder, som hedder Kloder, en Betegnelse, der ikke nærmere gøres Rede for, men som stadig gaar igen. En Gaard i Hinge Sogn og By svarer 20 Kloder Jærn, en anden Gaard sammesteds halvt saa meget. En Gaard i Lysgaard Herred svarer 10 Kloder, en anden Gaard ligeledes i Lysgaard Herred 24 Kloder Jærn. Endvidere omtales en Fortegnelse over en Del Varer, som Hald Slot har faaet af det underliggende Bøndergods, deriblandt 95 Kloder Jærn. Denne Undersøgelse er den ene Side af Langebeks Studier over Danmarks Jærnudvinding, og den er gennemført saa vidt, at han formentlig har faaet alle de Arter af Dokumenter med, som kan tænkes at indeholde væsentlige Oplysninger; i hvert Fald er der ved nyere Gennemgang af Arkivmaterialet kun fremkommen lidt, der i kendelig Grad har udvidet vor Viden angaaende Spørgsmaalet.

Den anden Metode, som kunde anvendes ved Løsningen af Opgaven, nemlig at undersøge, hvad der dengang kunde paavises af Levninger fra Udvinding, d. v. s. Slagger, Ovnrester, Redskaber m. m., er, som man kunde vente sig, ikke paa langt nær gennemført i samme Omfang. Langebek indskrænker sig til at gengive et Brev, som Apotheker v. Steuben i Aarhus har skrevet til ham 27. Feb. 1758 som Svar paa en Forespørgsel angaaende »de mineraliske Ting, som findes i Jylland«. v. Steuben nævner (p. 455): »Af Jærn Ærtz findes og næsten overalt en stor Del. Herr Cancelli-Raad Hofman og jeg blev i næst afvigte Aar beordret at eftersee og undersøge de øde Heder der i Landet, og kom paa samme tour til Vrads-Sogn, og i Vrads By, som ligger i Hede-Egnen, hvor vi holdte os lidt op, blev jeg ved et Bonde-Huus et stort Stykke Jern Ærtz var, som kunde ongefær veje en 10. Lispund, det saae ud som en Slakke paa den ene Side, men paa den anden jevnt og compact. Vi spurte Bønderne, hvor det var kommet fra, blev os af dem fortalt, at der paa deres Mark

hen imod en Sø laae en stor Mængde af saadanne Slakker, smaa og store, hvor og dette Stykke var kommet fra, og deres Gamle havde fortalt, at der i forige Tider skal have været en Smelte-Ovn, og de endnu kan see Stedet, hvor den har staaet. Den jernagtige Materie, hvoraf de i den Tid har belient sig, findes der overalt nok af, den ligger ongefær 1 a 2 Alen, somme Steder mindre og mere dybt i Jorden, ligesom en Skorpe, 1 Qvarter til  $1\frac{1}{2}$  Alen tyk. Af denne Materie fandt vi adskillige Steder, hvor vi kom«. Anm. k: »Denne Jernholdende Materie, hvor den findes i Jorden, kalde Bønderne âl, og, naar den er dem til Hinder i deres Pløining, bruge de den Talemaade, at de ikke kan komme i Jorden for âl«. Anm. l: »Paa denne Reise i Hede-Egnen blev Hr. Steuben var en Dam, som laae høit, men dog holdte Vandet vel, og det i den hedeste Sommertid. Da han vilde vide og eftersøgte Aarsagen dertil, fand han, Bonden i Damen at bestaae af denne haarde Jernbundne Jord«.

Dette Brev gengives her, fordi det bringer den første iagttagelse af Jærnslogger her i Landet, og fordi det har givet Ideen til nærværende Arbejde. Langebek har selv været klar over, at der ved iagttagelser paa Udvindingsstederne var en Mulighed for at uddybe Kundskaben om Spørgsmaalet, og han skriver p. 454: »Det var vel verdt en Undersøgning af kyndige Folk, om ikke disse forment Smelt- eller Masz-Ovne kunde være Levninger af Tegl-Ovne eller noget andet, og om ikke paa de Steder, hvor Jærn-Malmen opgraves, kunde i gamle Dage, før Sandflugten ved Skovenes Ødelæggelse har taget overhaand og kanskee til dels forvoldet de store Heder, have været Myrer og Moradser eller Søer, af det Slags, som paa mange Steder i Norge, Sverige og andensteds frembringer det saa kaldede Myre- og Sø-Jern«. Dette Citat viser særdeles godt Rækkevidden af Langebeks Undersøgelser. I den Del af Spørgsmaalet, som lader sig udforske efter historiske Metoder, naar han udmærkede Resultater, men til Gengæld er dette



Omraade ret snævert, og naar han kommer uden for det, er hans Resultater faa og usikre.

Pontoppidan (1768 p. 24) har en Gentagelse af v. Steubens Iagtlagelser fra Vrads (jfr. Wilse 1798 p. 116). Bredsdorff (1828 p. 351) omtaler ganske kort Fund af »tunge sorte Slagger, som uden Tvivl skrive sig fra de gamle Smelteovne eller Esser«. »Ertsen er det sædvanlige Mosejern«. Slaggerne findes ved Sindinggaard i Hammerum Herred 10 km N. V. for Herning. J. C. Hald (1833) meddeler p. 21—22 følgende om Hammerum Herred: »Overhovedet røber hele Egnen Malmgrund; ved Kulegravning i Sindinggaards Have og Mark har man fundet mange hundrede store og tunge ertsholdige Klumper, som, efter hvad man tydeligen kunde see, havde været underkastede Ildens Paavirkning. Efter Nogles Formodning skulde dette være sket ved en Naturrevolution, men rimeligere er det, at disse Slakker skrive sig fra den Periode, da Ertsen benyttedes. Med Vished ved man, at der i ældre Tider have existeret Smelteovne i Herredets søndre Sogne, saavel som i Vrads Herred i Nærheden af Thim og Salthen Skove. Ifølge Traditioner skal Ertsen være ført derhen fra Hodsager og Simmelkjær, ja Vejene derimellem kalde Bønderne endnu Malmveje. Naar disse Smelteovne forfaldt, og om det var af Mangel paa Skov, vides ikke. — Vi bemærke, at nogle Stykker af Ertsen fra denne Egn bleve efter Landhuusholdnings-Selskabets Foranstaltning, i Aaret 1827 oversendte til Hovedstaden, hvor den Del deraf, som med Sikkerhed kunde antages ej at være Slakker, gav, ved en dermed foretagen sædvanlig Smelteprøve i det Smaa, mellem 20 og 21 % Jern af en ret god Beskaffenhed, i det mindste som Støbejern betragtet«. Dette er antagelig kun en Gentagelse af Bredsdorffs Iagtlagelse (1828); det fremgaar nemlig af Teksten, at J. C. Hald har kendt Bredsdorffs Arbejde. Nyt er derimod følgende: »Med Vished ved man, at der i ældre Tid have existeret Smelteovne i Herredets søndre Sogne«, men man faar ganske vist



ikke at vide, hvorfra Forfatteren har denne Oplysning, og da det, saavidt mig bekendt, er det eneste Vidnesbyrd, der foreligger om Jærnudvinding i de Egne (sml. dog Nyrop 1878), kunde de ovenfor anførte Udtalelser jo nok trænge til nærmere Prøvelse.

J. C. Schythe (1843 p. 744) omtaler, at der i Skanderborg Amt har fundet Jærnudvinding Sted. Han skriver, at der i Mageskifter omtales Jærnafgifter, samt meddeler v. Steubens Iagttagelse af Udvindingsaffaldet ved Vrads; imidlertid fremdrager han ikke noget nyt vedrørende disse Forhold, men giver en ret udførlig Fremstilling af den videnskabelige og økonomiske Interesse, man i vide Kredse dengang nærede for Myremalmen, og som førte til, at der blev foretaget en Del Undersøgelser over Malmens Forekomst og Karakter samt over dens Anvendelighed — Forsøg, som allerede tidligere er nævnt i dette Arbejde.

C. Nyrop (1878) prøver at naa videre frem ad den af Langebek anvendte Vej, idet han ud fra historisk Kildemateriale søger at danne sig et Begreb om den danske Jærnu-produktions Størrelse, dens geografiske Udbredelse samt Tiden for dens Ophør. Hans Materiale og Metode er ligesom Langebeks rent historisk. Angaaende den geografiske Udbredelse kommer han p. 137 til følgende Resultat: »at det væsentligt har været i Ginding og Hammerum Herreder (Ringkøbing Amt), Lysgaard og Hids Herreder (Viborg Amt) samt i Vrads Herred (Aarhus Amt), at Jærnu-tilvirkningen har været kjendt og øvet«. Denne Oversigt over Jærnuvindingens Udbredelse er i visse Henseender uheldig, da den giver overdrevne Forestillinger om Kundskaben derom. Forfatteren savner saaledes Begrundelse til at anvende Udtrykket »at det væsentligt« er i de nævnte Herreder, at Udvinding har fundet Sted, da den anvendte Udtryksmaade forudsætter, at det er paavist eller i hvert Fald sandsynliggjort, at Udvinding i mindre Grad er foregaaet i andre Egne; men dette er ingenlunde Tilfældet,

saa meget mere som det Areal, Forfatteren fastsætter som Hjemsted for Jærnudevindingen, nemlig Ginding Herred, Hammerum Herred, Lysgaard Herred, Hids Herred og Vrads Herred, i Virkeligheden maa indskrænkes noget. Dermed være ikke sagt, at Udvinding ikke har fundet Sted i hele det angivne Areal, men den er blot ikke paavist, i hvert Fald ikke med nogen Sikkerhed.

Med nogen Berettigelse kan der uddrages følgende Resultater af de Kilder, Nyrop har Adgang til. Det kan betragtes som godtgjort, at Jærnudevinding har fundet Sted i Vrads Herred, men kun i det nordlige Hjørne af dette meget store Herred. Det maa endvidere paa Grundlag af det allerede af Langebek fremdragne Arkivmateriale anses for sikkert, at en lignende Virksomhed har fundet Sted i Dele af Lysgaard og Hids Herreder, men naar dertil lægges Bredsdorffs isolerede Iagttagelse af Slagger ved Sindinggaard, som Nyrop iøvrigt ikke synes at kende, samt Kansler Klaus Gjordsens Angivelse af, at der svaredes Jærnafgifter fra Ginding Herred paa Fr. I's Tid (jfr. Nye Danske Magazin VI, 4. Hefte p. 296), saa er Bunden nærmest naaet med Hensyn til vor Kundskab om Udvindingens Udbredelse. Resten er bygget paa mere eller mindre løse og daarligt begrundede Litteraturangivelser som f. Eks. J. C. Hald 1833 og Justitsraad Fjelstrups Artikel i Ringkøbing Amtstidende 1843 samt en Notits i Traps Danmark, 2. Udg. Bd. VI p. 372, hvor der omtales en Smeltehytte ved Tovsvig i Arnborg Sogn (den sydlige Del af Hammerum Herred), som oven i Købet skulde have været den sidste; hertil bemærker Nyrop meget rigtigt: »Hvoraf vides det, at Smeltehytten i Tovsvig var den sidste?«, og han kunde have tilføjet: »Hvoraf vides det, at der overhovedet har existeret en Smeltehytte i Tovsvig?« Med andre Ord, om Jærnudevindingen i Hammerum og Ginding Herreder haves meget faa og paa en enkelt Undtagelse nær tvivlsomme Oplysninger, hvorfor en nærmere Undersøgelse var i høj Grad paa sin Plads. Nyrop undersøger



da de gamle Jordebøger og Lensregnskaber for Lundenæs Len, Bøvling Len, samt Aarhusgaard og Koldinghus Len, men finder ingen Angivelser af Jærnafgifter. Afhandlingens Fortjeneste ligger paa to Punkter: den detaillerede Gennemgang af Jordebøger og Lensregnskaber, og en skarpsindig og vistnok ubestridelig Paavisning af Tidspunktet for Udvindingens Ophør.

Efter Regnskaber fra 1541 til 1546 over Hald Slots Oppebørsler skulde der af Torning og Hinge Sogne, begge i Lysgaard Herred, svares ialt 97 Kloder Jærn, nemlig 74 af det første (med de særlig nævnte Byer Knudstrup og Skræ) og 23 af det sidste; det største Antal, der blev ydet, var dog kun 92, og for Aaret 1545—46 synker det endda til 32.

Skanderborg Lens Jordebog for 1581 viser, at den Del af Vrads Herred, som hørte under Lenet, skulde svare 23 Kloder fordelt paa Salten med 9, Kragelund med 12 og Børringhoved med 2, og hvad endelig Silkeborg Len angaar, da oplyser Jordebogen for 1586, at der skulde ydes ikke mindre end 410 Kloder Jærn fordelt paa:

<i>Vrads Herred:</i>		Resdal (1).....	2 Kloder
Paarup (med 1 Yder)	5 Kloder	Nisset (3) .....	6 —
		Kragelund (1).....	2 —
<i>Hids Herred:</i>		<i>Lysgaard Herred:</i>	
Bording (1).....	2 —	Have (2) .....	24 —
Vesterbording (1)...	3 —	Vor (1) .....	6 —
Mavsing (2) .....	18 —	Torning (5).....	40 —
Lemming (3) .....	6 —	Skræ (1) .....	6 —
Serup (5) .....	9 —	Knudstrup (2) ....	24 —
Sejling (8).....	11 —	Kjellerup (3).....	12 —
Ebstrup (2).....	3 —	Almtoft (1) .....	4 —
Kejlstrup (1).....	12 —	Hinge (16) .....	148 —
Øster Kejlstrup (1).	2 —	Revl (2).....	12 —
Funder (3) .....	21 —		
Sejl (1) .....	12 —	<i>Toilum Birk:</i>	
Svostrupdal (2) ...	3 —	Voel (11).....	11 —
Overgaarde (1) ....	4 —		
Sinding (1) .....	2 —	Tilsammen...	410 Kloder



Gaar vi frem i Tiden, ses det af Silkeborg Lens Regnskab, at den aarlige Afgift af Jærn stiger til 417 Kloder, hvilket der f. Eks. regnes med i 1611—12, men saa tilføjes: »Annammet efter Slottets Jordebog af Kgl. Majestæts Tjenere her i Lenet for 412 Kloder Jern, efterdi her nu intet Jern gøres, for hver Klode 12  $\beta$  er 66 $\frac{1}{2}$  Dr. 1  $\text{fl}$  4 $\frac{1}{2}$   $\beta$ .« 1611—12 leveredes der altsaa ikke Jærn i Lenet, og sikkert heller ikke senere, men ikke desto mindre figurerer Jærnafgifterne stadig i Regnskaberne. Hvor lang Tid man skal gaa tilbage fra 1611—12 for at finde Tidspunktet for Jærnudvindingens Ophør her, oplyses gennem to Kvitteringer for Modtagelse af jydske Jærn paa Bremerholmen for Aarene 1597 og 1599; og for Aaret 1601—02 er under Overskriften: »Forsendt til Kjøbenhavn og leveret til Kjøbmænd« opført 112 Kloder Klimpjærn. Saaledes er der i hvert Fald ved Aar 1600 bleven udvundet Jærn, men antagelig har vi her at gøre med de allersidste og ubetydelige Rester af Jærntilvirkningen.

Det er altsaa oplyst, at der i Slutningen af 16. Aarh. svarede en Afgift paa 410 Kloder Jærn til Silkeborg Len. Ganske vist haves ikke nogen Garanti for, at hele denne Mængde virkelig er indgaaet, idet det vel lod sig tænke, at en større eller mindre Del af Afgiften afløstes af en Pengeafgift, men den er i hvert Fald tidligere sikkert bleven erlagt som Jærn. Denne Fastsættelse af et Tal vilde afgive et ganske godt Grundlag for en Bedømmelse af Produktionens Størrelse, hvis det kunde oplyses, hvor meget en Klode var; men dette lader sig næppe gøre, i hvert Fald kommer Nyrop til det Resultat, at en Klode ikke synes at være et afgrænset, efter Vægt bestemt Kvantum. Forf. giver endvidere en overordentlig interessant Oversigt over de Bestræbelser, der i Midten af det 19. Aarh. var i Gang for at udnytte Myremalmen, og tillige fremsætter han nogle Formodninger om den middelalderlige Teknik, hvilke dog ikke

er synderlig vel begrundede, da de ikke er fremgaaet af en Undersøgelse af danske Forhold.

Fra arkæologisk Side er fremkommen 3 værdifulde Bidrag til Belysning af disse Forhold. Sehested (1884 p. 138) omtaler et Fund af en Jærnslagge i en Gravhøj ved Addit. Sarauw (1898 p. 91) beskriver en Udvindingsplads, som fandtes under en Gravhøj ved Nortvig i Vrads Herred; Højen var fra Folkevandringstiden, og Udvindingen maa altsaa være samtidig eller ældre. Fundets Enkeltheder skal senere gøres til Genstand for Omtale. Og Sophus Müller (1906 p. 218) meddeler, at der undertiden forekommer Jærnslagger paa Bopladser fra den romerske Jernalder. Følgende Findesteder angives: Nortvig, Brørup, Nedergaard, Torup, Gjerlev og Rørbæk-Hovgaard.

Endelig maa anføres et Par spredte Angivelser vedrørende Jærnu dvinding i Jylland. I Traps Danmark 3. Udg. Bd. V anføres, at der i Tem Sogn, Vrads Herred, ved Lokaliteten Hjortsballe er fundet Jærnslagger, og ligesaa i Vrads Sogn. Heise (1879 p. 203) anfører i Brudstykker af Viborg Bispestols Jordebog fra den sidste katolske Tid følgende Angivelse for Lysgaard Herred: »Hingy sogen. En gard, Anna Nielssis i boer, xx cloder jern«. »Summa summarum xxxiiij kloder jern«. Hvor de andre 14 Kloder stammer fra, vides ikke, idet der her mangler en halv Side i Bogen. — Erslev og Møllerup (1881—82 p. 209) optrykker en Inventarliste for Hald Slot fra 1541, hvori staar »xiiij iernkloder, stuore och smaa«, og senere »sexsindtstiuge kloder iern«. — I Kancelliets Brevbøger findes fra <sup>29</sup>/<sub>5</sub> 1561 et Brev af følgende Indhold til Hr. Otte Krumpen i Hald Len, Holger Rosenkrantz i Skanderborg og Emsborg Len og Hans Johansen Lindenov i Silkeborg Len: Da der behøves Klodejærn til Arbejdet ved Kiøpnehafns Slot, skulle de paa Kongens Vegne købe alt det Klodejærn, som kan faas i deres Len, og sende det til Hr. Herlof Trolle paa Kiøpnehafns Slot; de skulle fremdeles hvert Aar i god Tid købe alt det Klodejærn, som



falder i Lenet, til Kongen og sende det til Kiøpnehafns Slot.

Videre skal nævnes et Arbejde af Otto Blom (1868) om Materialet i den ældre Jærnalder Vaaben, hvoraf det fremgaar, at disse dels var af Svejsejærn, dels af Staal. Forf. fremsætter nogle Bemærkninger angaaende Jærnfremstillingsteknikken, der dog ligesom Nyrops ikke støtter sig paa Iagttagelser eller Overleveringer angaaende danske Forhold; jeg skal derfor heller ikke komme ind paa en Kritik af dem.

I Korthed vides altsaa følgende om Jærnudvindingen i Danmark:

Der haves Vidnesbyrd om, at Udvinding har fundet Sted allerede i den romerske Jærnalder og i Folkevandringstiden, og fremdeles i stort Omfang i det 15. og 16. Aarhundrede. Fra den mellemliggende Tid foreligger derimod ingen Oplysninger, og Spørgsmaalet er da, om det kan antages, at Virksomheden har fundet Sted i dette lange Tidsrum, eller om der muligvis har været Afbrydelser. Paa Forhaand er det nemlig ikke givet, at Udvindingen har været kontinuerlig. Man kender f. Eks. fra Toscana netop Eksempler paa indtraadte Afbrydelser i Jærnproduktionen som Følge af dybtgaaende politiske Omvæltninger (Simonin 1858 p. 557). Ligeledes afbrydes Jærnproduktionen i Steyermark 500—712 paa Grund af de Forstyrrelser, Folkevandringen fremkaldte (Beck I p. 812), og noget lignende kendes fra Kina (Richthofen II p. 500). Men da tilsvarende Omvæltninger ikke har fundet Sted her i Landet, og der ellers ikke kunde tænkes nogen Grund til, at Produktionen skulde være undergaaet andet end ganske kortvarige og tilfældige lokale Afbrydelser, kan man med nogen Berettigelse udtale, at Jærnfremstilling her i Landet er foregaaet omtrent fra Christi Fødsel til Aar 1600 uden Afbrydelse.

I Slutningen af Jærnudvindingstiden i Nørrejylland synes Produktionen at være begrænset til Egnen omkring Silke-



borg, og noget tidligere maa den antages at være ophørt i Ginding Herred. Fra Oldtiden haves forskellige spredte Fund, og Kunsten synes da at have været udbredt.

Med Hensyn til de Undersøgelsesmetoder, der har været anvendt for at klarlægge disse Forhold, maa bemærkes følgende:

Den ene Metode, den historiske: en Undersøgelse af de skriftlige Overleveringer angaaende Udvindingen, maa antages at være saa godt udnyttet af Langebek og Nyrop, at der næppe ad den Vej kan fremdrages synderlig mere. Den anden Metode, den »naturvidenskabelige«: en Undersøgelse af Sporene paa Udvindingsstederne, er derimod bleven stærkt forsømt, og Forholdet er nu engang det, at en Kombination af begge Metoder er nødvendig, hvis man skal faa et nogenlunde fyldigt Kendskab til Jærnproduktionen i Danmark.

Som Følge af dette Misforhold i Anvendelsen af Undersøgelsesmaader er vor Kundskab om Jærnudvindingen i Virkeligheden i Øjeblikket yderst mangelfuld, idet alt, hvad der vedrører Udvindingspladserne, Anlæg af Ovne, Bearbejdelse af Malmen o. s. v., kort sagt Teknikken i videre Forstand, er ganske ukendt, ligesom der fuldstændig savnes en geografisk Undersøgelse af disse Forhold, som jo i høj Grad maa være underkastet Paavirkning af geografiske Faktorer. Fra vore Nabolande foreligger nogle saadanne Undersøgelser, men dels er disses Resultater meget ufuldstændige, dels vilde det paa Forhaand være noget forhastet uden videre at sammenstille Forholdene dér og her i Landet.

Hensigten med de paafølgende Undersøgelser er da den, paa forskellig Maade at øge Kundskaben om Jærnudvindingen i Nørrejylland, først og fremmest gennem en Gransking af de Pladser, hvor den har fundet Sted.

**B. FUNDBERETNINGER OM PAAVISNING  
AF JÆRNSLAGGER I JYLLAND.****a. Undersøgelsens Begyndelse og Metode.**

I Efteraaret 1917 beskæftigede jeg mig med Studier vedrørende det danske Skovlands geografiske Udbredelse. Dette førte mig blandt andet til at gøre et Forsøg paa at klarlægge Jærnudevindingens Forhold til Skovarealet i Midtjylland. Herved benyttede jeg Nyrops Afhandling af 1878, og som anført var det det deri gengivne Brev af 27. Februar 1758 fra Aarhus-Apothekeren v. Steuben til Langebek, der gav mig Ideen til de følgende Undersøgelser, idet det aabnede den Mulighed, at de Rester fra Jærnudevindingen, som v. Steuben deri omtaler at have set ved Landsbyen Vrads, endnu kunde paavises, ligesom der kunde være Haab om at finde tilsvarende Rester andre Steder. Mine Forventninger i saa Henseende var dog paa Forhaand ikke store, da jeg paa det Tidspunkt ikke kendte de andre Iagttagelser af saadanne Rester, og jeg dannede mig den ret nærliggende Mening, at Grunden til, at man ikke kendte noget videre til Levninger fra Jærnproduktionen, var, at saadanne nu ikke mere lod sig paavise eller i hvert Fald kun med betydelige Vanskeligheder. I Løbet af Juli og August samt Oktober 1918, i Oktober 1919 og i Juli—Aug. 1920 fik jeg Lejlighed til at berejse betydelige Dele af Nørrejylland, og til min Glæde gjorde jeg da en Række Fund af Rester fra Jærnudevinding, som med Hensyn til Antal og Righoldighed langt overtraf mine dristigste Forventninger.

Det første, jeg foretog mig, var at besøge Landsbyen Vrads for at finde den af v. Steuben omtalte Udvindingsplads, som nærmere skulde kendes paa Forekomsten af Slagger, men det lykkedes mig ikke at paavise den trods flere Dages Arbejde. Slagger traf jeg ikke, og Befolkningen kendte intet til Sagen og benægtede at have set noget paa Markerne, som kunde tænkes at have Forbindelse med



Jærn eller Jærntilvirkning, og det til Trods for, at der paa Egnen var en betydelig Interesse for og Kendskab til dens ældre Historie og Topografi. Det viste sig senere, at Grunden til, at jeg ikke havde kunnet verificere v. Steubens Iagttagelse, var den, at Rester fra Jærnudevindingen paa Grund af særlige Omstændigheder kun kan erkendes i yderst sparsomt Omfang.

Foreløbig opgav jeg at finde Sporene ved Vrads, men udvidede Undersøgelsesområdet mod Nord omtrent til Silkeborg, og jeg tilbragte da adskillige Dage med at afsøge Landsbyerne Tem, Salten, Hjortsballe, Asklev, Sestrup og omliggende Bymarker og Heder. Den største Vanskelighed laa sikkert nok deri, at jeg ikke nøjagtig vidste, hvorledes de Ting, jeg søgte efter, skulde se ud. Jeg kunde nok gøre mig en omtrentlig Forestilling herom, men det var uhyre vanskeligt at faa Oplysninger hos Befolkningen, naar jeg kun kunde stille mine Spørgsmaal omtrent saaledes: »Har De nogensinde paa Deres Mark set noget, som ligner Smedieslagger (jydsk: Sinder), nogle tunge, sorte Ting, der har været smeltede?« Jeg vilde straks være kommet et betydeligt Skridt videre, hvis jeg havde kunnet trække en Slaggestump op af Lommen og spørge: »Har De set saadant noget før?« Hvis jeg kunde finde den første Udvindingsplads, vilde derfor Udsigten til at spore flere være stærkt øget, men mine Forhaabninger var smaa efter adskillige Dages forgæves Søgen. Jeg talte med en Mængde Mennesker af alle mulige Slags, jeg travede paa Kryds og tværs over Markerne, men uden at opdage det ringeste, og jeg var ved at opgive Foretagendet, da jeg en Dag oplevede det Held, som maatte til for at sætte Undersøgelsen i Gang. Et Tordenvejr tvang mig til at søge Ly i et faldefærdigt Husmandshus ved Asklev, og jeg benyttede da Lejligheden til at fremkomme med mit sædvanlige Spørgsmaal, om Ejeren kendte noget til, at der her var »Sinder« paa Markerne. Til min store Forbavselse svarede han ikke nej, men



sad længe og betænkte sig, og saa sagde han forsigtigt, at han maaske for mange Aar siden havde set noget, som kunde ligne det, jeg søgte. Han forklarede derpaa følgende: for mange Aar siden havde han haft en Gaard i Hjortsballe, og paa dens Mark var der dengang paa et nærmere angivet Sted en Mængde sorte, tunge »Sinder« i Jorden sammen med smaa Trækulstumper. Disse »Sinder« havde generet Dyrkningen meget, navnlig Pløjningen, hvorfor han ofte havde forsøgt at fjerne dem, men paa Grund af deres betydelige Mængde var det kun delvis lykkedes ham; om der endnu kunde ses noget, vidste han ikke, da han ikke havde set Stedet i henved 20 Aar. Jeg begav mig straks derhen, Mandens Opgivelse viste sig at være korrekt, thi Slaggeforekomsten lod sig let og sikkert paavise, saaledes som det fremgaar af nedenstaaende Beskrivelse af Forekomst Nr. 51.

Efter dette første Fund blev mine Arbejdsvilkaar væsentlig gunstigere, og jeg paaviste efterhaanden de nedenfor beskrevne Slaggeforekomster. Fremdeles kom jeg til Erkendelse af, at Udvindingsstedernes Beliggenhed i hvert Fald til Dels var bestemt ved terrainmæssige Faktorer. Udrustet med disse Erfaringer besluttede jeg at gøre et nyt Forsøg paa at finde de af v. Steuben omtalte Ovnrester ved Vrads. Apothekeren omtaler, at Slaggerne fandtes ved en Sø. Der kunde være Tale om følgende Smaasøer: Rævsø, Langsø, Kulsø og Igelsø, og Slaggeforekomsten skulde være paa den Side af Søen, der vendte mod Vrads By, jfr. følgende Sætning i det omtalte Brev: »at der paa deres (Bøndernes) Mark henimod en Sø laae en stor Mængde af saadanne Slakker«.

Markerne ved de omtalte Søer blev da undersøgte, men med negativt Resultat. Jeg blev imidlertid opmærksom paa, at der foruden de 4 nævnte Søer tidligere havde været en femte: den nu udtørrede Ansø, som laa 1500 m Nord for Vrads. I 1758 var denne Sø ikke udtørret, og den maatte derfor tages med i Betragtning. Straks fandt jeg dog intet

her, men under Efterforskningen saas det, at der mellem Vrads og Ansø har fundet en stærk Sandflugt Sted. Denne er nu dæmpet, men Flyvesandet ligger over det meste af Arealet, og flere Steder navnlig mod Vest i Vrads Sande optræder der Klitter af betydeligt Omfang. Den Mulighed var altsaa til Stede, at v. Steubens Udvindingsplads paa et eller andet Tidspunkt efter 1758 var bleven begravet af en vandrende Klit. Jeg gjorde dernæst den Iagttagelse, at der hist og her var smaa Pletter, hvor Moræneaflejringerne ikke var skjulte af Flyvesand, hvad enten det nu skyldes, at de aldrig har været dækkede, eller at Klitten er vandret over. Fremdeles oplystes det, at Sandflugten i Følge Traditionen først rigtig tog Fart her 1810–20, altsaa længe efter, at Jærnudivindingen havde fundet Sted, og jeg kunde derfor kun gøre mig Forhaabning om at finde Udvindingsrester paa de omtalte bare Pletter. Ved en fornyet og meget omhyggelig Undersøgelse lykkedes det mig 200 m Vest for Ejendommen Dunneborg, omtrent midt mellem Vrads og Ansø, at finde to typiske Jernslagge med en indbyrdes Afstand af 20 m.

Det er meget usandsynligt, at disse to Slagge kan være transporterede langvejs fra til vedkommende Plads, og det maa derfor antages, at de er producerede paa Stedet. Ganske vist er der ikke noget som helst Bevis for, at de repræsenterer de sidste sørgelige Rester af v. Steubens Udvindingsplads, men enhver Tvivl om Rigtigheden af hans Iagttagelse maa i hvert Fald anses for udelukket.

For at efterspore Slaggeforekomster udsurgte jeg dels Egnens Befolkning, dels brugte jeg i Randmorænegebetet at gaa langs med de store Stendiger, som er opførte paa Markskellene, og undersøge, om der skulde findes Slagge imellem Stenene. Hvor jeg iagttog saadanne, underkastede jeg Markerne paa begge Sider af Skellet en grundig Undersøgelse og paaviste paa den Maade adskillige Slaggeforekomster, som ellers vilde være undgaaet min Opmærksom-



hed. Metoden er primitiv og besværlig og, som jeg senere skal komme ind paa, behæftet med ret væsentlige Fejl, men det var paa Sagens daværende Standpunkt den eneste mulige — en simpel Følge af, at disse Forhold ikke tidligere har været Genstand for Undersøgelse af naturvidenskabelig Art.

Naar jeg da havde fundet en Slaggeforekomst, optog jeg en Beskrivelse af den, indsamlede Prøver af Slagger, Jærn, o. s. v., samt opmaalte dens Dimensioner, saa vidt det lod sig gøre; samtidig afmærkede jeg dens Beliggenhed og numererede den paa mine Kortblade: Generalstabens topografiske Kort i Maalestokken 1 : 40.000.

Dernæst foretog jeg en fornyet Undersøgelse af de Slaggepletter, der syntes mindst forstyrrede og i det hele bedst egnede til Specialstudium, og foranstaltede Udgravning af dem for derigennem at tilvejebringe Materiale til Forstaaelse af Udvindingens Enkeltheder navnlig i teknisk Henseende. Ved velvillig Imødekommenhed fra Nationalmuseets og Mineralogisk Museums Side er jeg tillige bleven i Stand til at benytte det Materiale, som fra Tid til anden er indkommet dertil, og som med enkelte Undtagelser hidtil ikke har været bearbejdet.

Paa den Maade har jeg konstateret ialt 91 forskellige Findesteder for Jærnslagge i Nørrejylland. Det af mig personlig tilvejebragte Materiale bestaar af 62 Slaggeforekomster. Nationalmuseets 1. Afdelings Materiale udviser 27 Slaggefindesteder, hvoraf 2 identiske med mine; Nationalmuseets 2. Afdelings Materiale udviser 1, som er identisk med en af mine. Mineralogisk Museums Materiale er 5, hvoraf 2 identiske med mine. Ialt saaledes 90 Slaggeforekomster. Hertil kommer saa som den 91de Sehesteds Fund af en Jærnslagge i Kjeldhøj ved Addit (Sehested 1884).

Nedenstaaende meddeles en kort Beskrivelse af hvert enkelt Fund. Beliggenheden af en Del af disse er angivet paa efterfølgende Kort (p. 47).



**b. Beskrivelse af de enkelte Fund.**

1. Gjerum. Ved Udgravning i 1906 og 1907 af en Jernalders Boplads ved Gjerum, Gjerum Sogn, Horns Herred, fandt Hans Kjær en betydelig Mængde Jærnslagger, ialt ca. 20 større og mindre Stumper. (Nat. Mus. C 13491 og C 13510).

2. Emb. Ved Udgravning af et ret kompliceret Jernaldersfund ved Emb, Emb Sogn, Børglum Herred, bestaaende af flere over hinanden liggende Bopladser samt øverst en Grav fra den romerske Jernalder fandt Hans Kjær 1910—11 ialt ca. 25 Slaggestumper. (Nat. Mus. C 14552).

3. Kraghede. Paa en ældre Jernalders Bo- og Gravplads ved Kraghede, Ø. Brønderslev Sogn, Børglum Herred, fandt Th. Thomsen 1907 5 Jærnslaggestumper, hvoraf 3 med en Størstedimension paa ca. 7 cm og 1 med en Størstedimension paa 5 cm. (Nat. Mus. C 13245).

4. Alsbjerg. Paa en Jernalders Boplads ved Alsbjerg, Torslev Sogn, Ø. Han Herred, fandt C. A. Nordman 1915 2 Jærnslagger. (Nat. Mus. C 16647).

5. Torup. Ved Udgravning af en Jernalders Boplads i Torup, Skallerup Sogn, Morsø Nørre Herred, fandt Sarauw 1901 en Slagge. (Nat. Mus. C 10906).

6. Braarup. I Braarup, Ovdrup Sogn, Slet Herred, oplystes det, at man paa Markerne ved Siden af Vejen til Løgstør havde fundet noget lignende som de foreviste Jærnslaggestumper. Paa Grund af daarlige Vejrforhold og deraf følgende daarlige Iagttagelsesforhold i Jordoverfladen gav Undersøgelsen af Markerne et negativt Resultat, men Ejeren var saa elskværdig senere at sende mig 5 Jærnslaggeblokke, fundne paa Markerne. Størstedimensionerne er kun nogle faa cm, og Stykkerne udviser intet ejendommeligt.

7. Sønderlade. Under Udgravning af en Boplads fra romersk Jernalder ved Sønderlade, Bjørnsholm Sogn, Slet Herred, fandt G. Hatt 1921 flere Slaggestumper, hvoraf 1 er en sikker Jærnslagge med forrustede Jærnkorn. Paa fri-

ske Brudflader ses fine Krystalskeletter. Ingen af Prøverne indeholder Trækul eller Aftryk af saadanne. (Nat. Mus. I<sup>175</sup>/21).

8. Farsø. I 1897 fandt Sarauw ved Farsø, Farsø Sogn, Gislum Herred, 3 større Klumper Jærnslagge i grubeformede Fordybninger. (Nat. Mus. C 9253).

9. Nedergaard. Under en Udgravning af en Jernalders Boplads ved Nedergaard, Giver Sogn, Aars Herred, fandt A. P. Madsen i 1898 en betydelig Mængde Jærnslagger. (Nat. Mus. C 9480—81).

10. Rørbæk-Hovgaard. Under Anlægget af en Sne-skærm paa Nordsiden af Banen fra Hobro til Løgstør ved Rørbæk-Hovgaard, Rørbæk Sogn, Gislum Herred, iagttog man en Del Jærnslagger. A. P. Madsen afdækkede her 1896 en Del af en Jærnudivindingsplads og indsamlede en Del Slaggemateriale, ca. 40 Blokke, til Museet. Enkelthederne ved Fundet skal jeg omtale i en anden Sammenhæng. (Nat. Mus. C 8806).

11. Gjerlev. Ved Udgravning af en Jernalders Boplads i Gjerlev, Gjerlev Sogn og Herred, fandt Sarauw 1901 9 større og mindre Jærnslaggestumper. (Nat. Mus. C 10898—905).

12. Bollergaarde. Ved Bollergaarde, Romlund Sogn, Nørlyng Herred, fandt Arthur Feddersen 1874 i en Brandplet sluttende sig til en Grav fra den romerske Jernalder flere Jærnslagger. (Nat. Mus. C 3569).

13. Sparkjær. Paa Mineralogisk Museum er en lille uren, ægformet Jærnklump med en Størstedimension paa ca. 5 cm; afskallende, Overfladen stærkt forrustet. Mærket: Jærn udsmeltet af Myremalm ved Sparkjær 1869. 1776. Den maa antagelig stamme fra Landsbyen Sparkjær, Borris Sogn, Fjends Herred.

14. Haderup. Ved Haderup i Ginding Herred, 1 km Øst for Landsbyen, ved Bebyggelsen Haderis. Befolkningen i Haderup, Haderis og Højstrup kendte Jærnslagger og havde ofte iagttaget saadanne paa Markerne, men en Undersøgelse af de dyrkede Arealer, der hørte til de nævnte Landsbyer,



gav intet Resultat. Gennem en Mand, der havde Kendskab til Egnens ældre Historie, lykkedes det imidlertid at faa at vide om Fund af Jærnslogger fra 3 bestemte Steder: ved Haderis, ved et Punkt mellem Haderis og Eglund samt mellem Haderis og Hagebro. Disse Steder underkastedes en fornyet Undersøgelse, og det lykkedes da at paavise Logger af den sædvanlige Type ved Haderis. Fundet var ikke stort, kun 4 Stumper, hvoraf de betydeligste havde en Størstetdimension paa 5 cm, men det var nok til at fastslaa, at Loggerne var af ganske samme Art som i de østligere Forekomster. Der paavistes ingen Trækulastryk, derimod Logger, som havde været draabeflydende. Disse Logger optoges over et 25 m stort Areal; Findestedet var ved en østlig Sidedal til den Dal, hvori Haderup Aa løber, 500 m Sydøst for Haderis Bro; Afstanden fra Hoveddalen var 300 m. Loggerne fandtes paa Dalens østlige Side, ca. 4 m over Dalbunden. Myremalm forekom i saa at sige alle Lavninger paa Egnen.

15. Lysgaard. Ved Lysgaard By 100 m Nord for Kirken, Lysgaard Herred. Egnens Beboere kendte godt Jærnslogger og havde mange Gange iagttaget saadanne i Markerne, men kunde ikke paavise Steder, hvor de fandtes i større Mængde. Man havde blandt andet lagt Mærke til Loggerne store Vægtfylde og af den Grund givet dem Navnet Blysten. Paa anførte Sted laa nogle Loggerstumper, vel en halv Snes ialt, men en Undersøgelse af de omliggende Marker gav intet Resultat, bortset fra Fund af en enkelt Loggerstump hist og her. Det vilde være urimeligt at antage, at Loggerne skulde være transporteret til Egnen omkring Lysgaard og saa spredt ud over Markerne, og man maa da tro, at de virkelig er dannede ved eller i Lysgaard By. Det førstnævnte Fund gør det sandsynligt, at der tidligere har ligget en virkelig Loggerplet paa nævnte Sted Nord for Kirken.

16—20. Kjellerup. Findestederne Nr. 16—20 ligger tæt sammen ved Bebyggelsen Vattrup 5 km Vest for Kjellerup, i



Torning Sogn, Lysgaard Herred, paa begge Sider af et Dalstrøg, hvori Tange Aa løber, alle i nogenlunde samme Højde, 2—3 m, over Dalbunden. Der er nogen Forskel saavel i Størrelsen som i Destruktionsgraden af Slaggerne, men iøvrigt er disse meget ensartede. Tillige er de forholdsvis vel bevarede og har saaledes en ret stor Betydning for Forstaaelsen af Jærnudivindingsteknikken.

16. Paa Nordsiden af Tange Aa-Dalen omtrent lige over for Forekomst Nr. 18. Højden over Dalbunden ca. 3 m. Slaggerne stak frem i Overfladen i stor Mængde og var af samme Udseende som paa de to foregaaende Fundpladser. Slaggeplettens Tværmaal var ca. 6 m.

17. Umiddelbart Øst for Vejstykket mellem Vattrup og Ungstrup, 400 m Øst for Forekomst Nr. 18. Beliggenhed paa Sydsiden af Tange Aa-Dalen, ca. 5 m over Dalbunden og paa et svagt skraanende Stykke af Dalsiden. I Overfladen fandtes enkelte Slaggestumper spredt over et Areal af ca. 15 m's Udstrækning. Ved Gravning saas under Muldlag af vekslende Tykkelse en Slaggeplet af samme Type som foregaaende, men dens Omfang kunde ikke fastslaas nøjagtigt, da den var meget forstyrret ved Dræningsgravning. Tværmaalet var snarest ca. 10 m og Tykkelsen af Slaggelaget ca. 30 cm paa det tykkeste Sted, omtrent i Midten.

18. Mellem Egnens ældre Folk var denne Slaggeforekomst velkendt og gik under Navnet Per Munks gamle Smedie. Ejeren af Grunden fortalte, at Slaggedyngen i ældre Tid havde indtaget et mindre Fladerum end nu, men til Gengæld været adskilligt højere. For en halv Snes Aar siden havde han gjort et Forsøg paa at rydde den. Det neden for liggende Aaløb blev dengang reguleret, og han brugte da nogle Slagger fra Per Munks Smedie som Fyld i en kunstig frembragt, død Arm af Aaen; Resten af Dyngen planerede han ud og pløjede derefter Marken, om end med Besvær; siden har denne faaet Lov at henligge til vedvarende Græsning. Det østlige Hjørne af Dyngen er senere forstyrret

ved Dræningsgravning. Endnu er Per Munks Smedie dog den betydeligste samlede Slaggeforekomst, jeg har set. Den fremtræder nu som en ellipseformet Forhøjning,  $20 \times 10$  m stor. Slaggelagets Tykkelse er i Midten 1 m og derfra jævnt aftagende ud mod Randene. Dets Volumen er i hvert Fald over  $50 \text{ m}^3$ , og hvis Slaggernes Vægtfylde sættes til 3,5, bliver Vægten af det nuværende Slaggeindhold ca. 170,000 kg. Hvor meget der tidligere er kørt ud i Aaen, vides ikke. Slaggebunken er dækket af sparsom Græsvækst; naar man gaar paa den, klinger den svagt for Fodtrin. Gravning i den var særdeles besværlig. Langs Lilleaksen lagdes en 3 m bred og 10 m lang Kanal, og endvidere blev der gravet smaa Forsøgshuller hist og her. Der fremkom derved forskelligt til Belysning af Teknikken, som senere skal blive nærmere beskrevet og tydet. Dyngens Indhold var næsten udelukkende Jærnslagger, af ret smaa Dimensioner, i Regelen under 10 cm; imellem Slaggerne fandtes lidt sort og stærkt sværtende Jord, samt enkelte Lerklumper, Smaasten og Myremalmsklumper, hvoraf en var knust, blandet med Trækul og derefter sintret sammen, og endelig var der ikke saa faa større Trækulstumper. Ogsaa optoges to Lerkarskaar, som dog ikke gav sikre Holdepunkter for en Tidsbestemmelse; snarest er de fra Middelalder.

19. 100 m Vest for den foregaaende og 60—70 m fra Vandløbet. De største Blokke var fjernede og førte op til den Gaard, hvortil Marken hører; her saas de i en Stendynge, men de mindre Slaggestumper var i stort Antal ladet tilbage. Denne Forekomst laa i Niveau med Omgivelserne. Slaggemængden var mindre end i Forekomst Nr. 18, men alligevel stor. Tættest laa Slaggerne over en Strækning paa ca. 10 m, men iøvrigt fandtes spredtliggende Slaggestumper over et stort Areal. Mod Øst kunde de træffes omtrent hen til Forekomst Nr. 18 og mod Vest hen til og i Forekomst Nr. 20. Behandlingen af Jorden generedes i nogen Grad af Slaggerne, men der kunde godt vokse Korn, selv hvor Slaggerne laa tæt.



20. 100 m Vest for foregaaende og lignede denne meget. Slaggemængden var noget større. Dyrkningen hindredes en Del af Slaggerne, og Ejeren havde forsøgt at faa dem kørt bort, hvilket dog ikke var lykkedes ham. Denne Fundplads laa lidt nærmere ved Engen end den foregaaende; Afstanden fra Vandløbet var ca. 50 m og Højden over Engfladen ca. 4 m.

21. Torning. 250 m Øst for Præstegaarden i Torning, Lysgaard Herred, 60—70 m Syd for Vejen til Kjellerup. Paa dette Sted, nær en Skraaning, der fører ned til et lille Mose-  
drag, iagttoges over en Strækning af ca. 30 m en Del større Jærns slaggeblokke og Stumper af saadanne, dog ikke i betydeligt Antal. Forekomsten var imidlertid ikke ganske sikker. Den Mulighed foreligger nemlig, at Slaggerne her kunde stamme fra den følgende Fundplads, Nr. 22. Imod denne Opfattelse taler dog det Forhold, at Slaggerne fandtes paa god, gammel Kulturjord, og det maatte være rimeligst, at om man endelig vilde fjerne Forekomst Nr. 22 eller Dele af den, man da havde kørt den et Sted hen, hvor den ingen Fortræd gjorde, og ikke lagt den, hvor den skulde synes at genere lige saa meget som paa den tidligere Plads. Ogsaa kunde det tænkes, at en tilfældig Omstændighed havde flyttet nogle Slaggestumper fra Forekomst Nr. 22 ud til Nr. 21; men Slaggemængden var her for stor og for samlet til, at denne Antagelse kan gælde. Sandsynligst er det derfor, at der her virkelig er en Slaggeforekomst svarende til de andre, om end dens Indhold af Slagger er mindre end normalt.

22. Torning. I Torning Præstegaards Have, Lysgaard Herred. De større Slaggestumper var opsamlede af Præsten og anbragte i dekorativt Øjemed i nogle Stenhøje i den højere liggende Del af Haven, medens de mindre Stykker laa tilbage i stort Antal. Denne Forekomst var i Modsætning til den forrige ganske sikker. Fundpladsen var ca. 10 m stor, med mange Slagger midt inde; desuden laa en Del Smaastumper spredt over den nederste Del af Haven. Om den Del af Haven, hvor Forekomsten fandtes, oplystes, at den



først for 30—40 Aar siden var indtaget hertil, medens den højere liggende Del var langt ældre. Det nye Parti af Haven skraaner jævnt ned mod en Lavning, hvori det under Forekomst Nr. 21 omtalte Moseareal findes. Højden over Lavningens Bund er ca. 4 m.

23. Graahede. Paa Mineralogisk Museum opbevares en Slagge med en Størstedimension paa ca. 10 cm. Den er ret kompakt, og Overfladen har været ganske godt smeltet. Ingen tydelige Trækulastryk. Stykket er mærket: »Myremalmslagge« Graahede 1869. 1777; det maa saaledes antages at stamme fra det paa Kortet afmærkede Sted, i Lysgaard Herred.

24. Vinderslev. 150 m Sydvest for Vinderslev Skole, Vinderslev Sogn, Lysgaard Herred. Forekomsten laa i Niveau med Omgivelserne. Den var ganske righoldig, men Slagjerne laa ret spredt. Ejeren oplyste, at han gennem lange Tider aarlig havde bortkørt et Par Læs Slagger derfra, uden at det dog var lykkedes ham at faa Marken rensat; endvidere fortalte han, at der tidligere havde været en lille Forhøjning midt paa Fundpladsen, fuld af Slagger. Findestedet er paa en Skrænt ned mod en vestlig Udløber af Hingedalen; Højden over Dalbunden ca. 4 m.

24. Mavsing. I Mavsing By, i en Toft Nord for Vejen, 50 m Øst for den nordligste af Gaardene; Vinderslev Sogn, Lysgaard Herred. Forekomsten var særdeles typisk. Pløjningen generedes en Del af Slagjerne, men Græsset groede godt paa Stedet; Jorden var ganske svagt klingende for Fodtrin. Slagjerne laa tættest over en Strækning af ca. 10 m's Tværmaal.

26. Mavsing. 300 m Syd for Mavsing By, Øst for Vejen. Mængden af Slagjerne var ikke saa stor, at Markens Dykning i væsentlig Grad generedes deraf. Slagjerne var samlede op sammen med Sten, men der var blevet en Del tilbage, baade større Blokke og mindre Stykker, navnlig det sidste. Tættest laa de over en ca. 10 m stor Strækning.

Der forefandtes de sædvanlige Slaggeformer af forskellig Vægtfylde; nogle Stykker var størknede efter draabeflydende Tilstand. Der paavistes en Del Trækulafttryk, ligesom Trækulstykker fandtes mellem Slaggerne. Findestedet ligger paa et Plateau Syd for en stor Øst-Vestgaaende Dal, hvori Hinge Sø er; Afstanden til Plateauets Nordrand er 800 m. De nærmeste Omgivelser omkring Fundpladsen er svagt bakket Landskab. Myremalm forekommer i Hingedalen og antagelig ogsaa i dennes Sideforgreninger.

27. Hinge. Langs hele Nordsiden af Hinge Sø (Lysgaard Herred) og længere Øst paa kendte Befolkningen særdeles godt Jærnslogger og havde iagttaget dem enkeltvis i Marken, intetsteds derimod i Pletter med særlig mange Stykker. Ved nærmere Undersøgelse af Markerne fandtes hist og her en enkelt Slaggestump paa den dyrkede Mark imellem Affaldet mod Engen paa den ene Side og Bakkerækken paa den anden Side, som dannede Grænsen mod det højere liggende Plateau Nord for Dalen. Der paavistes Slagger 6—700 m Vest for Hinge By, 400 m Øst for Byen, 300 m Øst for Skoven samt i Nærheden af Alling Sø, men kun paa nævnte Sted 400 m Øst for Hinge By i større Antal, ialt ca. 50 Slaggestumper, deraf nogle med et Størstetværmål af ca. 10 cm. Disse Stumper havde et fuldkommen typisk Udseende. De var ganske jævnt fordelte over en Strækning paa  $100 \times 50$  m; Højden over Engfladen var ca. 18 m. Myremalm forekommer i betydelige Mængder langs Engdraget.

28. Skygge. 500 m Nordvest for Skygge Skole, Engesvang Sogn, Hids Herred. Der fandtes over en Strækning af 8 m adskillige store Slaggeblokke, indtil 20—25 cm store, næsten alle i »primært Leje«; desuden talrige mindre Slaggestumper. Mange Slagger havde Aftryk af Trækul, ligesom Trækulstumper kunde paavises mellem Slaggerne. Der var adskillige smukke Eksempler paa Størkning af draabeflydende Masse; ogsaa ensidig forbrændte Lerklumper iagt-



toges. Findestedet er i forholdsvis ung Kulturjord, lige i Randen af den dyrkede Mark. Mængden af Slagger var saa stor, at Jordens Behandling generedes deraf.

29. Engesvang (Fig. 1). 4 km Sydøst for foregaaende, 1400 m Vest for Engesvang Kirkeby, Hids Herred. Der fandtes ret betydelige Blokke med et Størstetværmaal af 25 cm, endvidere mange Slagger, som til Dels havde været draabeflydende. Trækulastryk paavistes i flere af Slaggerne. Til lige optoges en betydelig Mængde uformede Lerklumper, 15—20 cm store, af samme Slags som de under foregaaende Slaggeplet omtalte, stærkt forslaggede paa den ene Side og ikke engang teglstensbrændte paa den anden. Man havde her iværksat en systematisk Opsamling af de større Slaggestumper og baaret dem hen til Markens Yderkanter, dels til Vejgrøften, dels til et lavt Skeldige, som gaar vinkelret paa Vejen langs Markens vestlige Grænse, men navnlig til Hjørnet mellem Grøften og Skeldiget; her var samlet en Mængde store Slaggeblokke i en Dynge, som indeholdt mindst 25 Læs Slagger foruden en Del Sten. Det kunde ikke afgøres med Bestemthed, om Slaggerne alle stammer fra Forekomst Nr. 29, eller om en Del af dem er fra Nr. 30 og 31. Muligheden for det sidste er paa Forhaand ikke udelukket, da Slaggerne fra disse tre Forekomster ikke kunde kendes fra hinanden; men Sandsynligheden taler for, at alle Slaggerne stammer fra Forekomst Nr. 29. Den Plet, hvor Slaggerne oprindelig har ligget, paavistes paa sædvanlig Maade gennem de smaa Stykker, som ikke var bleven opsamlede. Pletten viste sig at være af omtrent normal Størrelse, ca. 10 m i Tværmaal.

30. Engesvang. 1200 m Vest for Engesvang Kirkeby, 100 m Nord for Vejen til Neder-Julianehede. Anselige Blokke med et Størstetværmaal af 15—20 cm var ikke ualmindelige. Saa at sige alle Blokkene var fulde af Trækulastryk og som Følge deraf stærkt hullede og uregelmæssigt formede; de mindede i saa Henseende om Slaggerne fra Fore-



komsterne Nr. 28 og 29. Derimod saas ikke Flader, dannede ved Størkning af draabeflydende Masse. De større Slaggestumper var systematisk opsamlede tillige med Stenene i Marken og anbragte sammen med disse langs Vejgrøften. Forekomstens Beliggenhed kunde dog fastslaas med ret stor Nøjagtighed paa Grundlag af Smaastumperne, der som sæd-



Fig. 1.

vanligt havde faaet Lov til at blive liggende; Slaggeplettens Tværmaal var ca. 10 m. Findestedet er paa Randen af den samme Terrasse som de to foregaaende, ned mod en lille, 3—400 m bred Dal, hvorigennem løber en Bæk. Myremalm kendes af alle paa Egnen og er en meget almindelig Dannelses.

31. Engesvang. 200 m Sydvest for Forekomst Nr. 30, og 100 m Syd for Vejen. Slaggerne var af væsentlig samme Type som fra Forekomst Nr. 30, men betydelig mindre. De fandtes nogenlunde jævnt spredte over en betydelig Del af Marken, men noget bestemt Sted, hvorfra de kunde tænkes at stamme, lod sig ikke paavise. Slaggetætheden

var dog størst ved det angivne Punkt, 200 m Syd for Forekomst Nr. 29.

Kragelundforekomsterne. Med dette Navn betegnes 7 Slaggeforekomster i og ved Landsbyen Kragelund, ca. 10 km Nordvest for Silkeborg, i Hids Herred. Befolkningen vidste Besked med Slaggerne og kunde nøjagtig opgive Steder, hvor der fandtes særlig mange. Flere Steder i Byen var de anvendte dels som Bygningssten, dels som Brosten.

32. Lige ved selve Byen, 200 m Syd for Vandbeholderen. Pletten fandtes paa flad Mark og havde et Tværmaal af ca. 10 m. En Mængde Smaastumper af ganske sædvanligt Udseende. De større Stykker var omhyggeligt opsamlede og for største Delen anvendte som Bygningsmateriale. En Snes større Blokke med et Størstetværmaal af ca. 15 cm henlaa dog endnu i en lille Stendynge imellem Forekomsten og Vandbeholderen.

33. I Toften umiddelbart Øst for Kragelund Kro fandtes en Del Jærnslogger spredt over et ret stort Areal.

34. Kragelund Skole er bygget paa en Slaggeplet. Omkring Bygningerne paavistes en Mængde Slaggestumper af forskellig Størrelse, de betydeligste ca. 25 cm store. Det oplystes, at man ved Planeringsarbejdet til Skolens Opførelse for faa Aar siden havde fundet »flere Læs« Jærnslogger, som for største Delen havde fundet Anvendelse som Fundament for Skolen.

35. Ca. 500 m Syd for Landsbyen laa spredt over en ca. 100 m stor Plads henved 100 Stumper Jærnslogger. Det er ikke sikkert, at der her har været en Udvindingsplads; men sandsynligst turde det være, at man her har at gøre med de sidste Rester af en saadan. Forstyrrelsen hænger da sammen med, at Dyrkningen paa vedkommende Sted er baade gammel og stærk.

36—38. 1200 m Syd for Landsbyen, i den sydlige Udkant af Bymarkerne — i Jens Dragons Hede — fandtes en righoldig Samling Slagger over en Strækning af ca. 400 m's



Længde og 200 m's Bredde. Hvor stort Antallet af Slagger var, kunde ikke bedømmes, da de laa spredt over et saa forholdsvis betydeligt Areal. — Der saas en Mængde store og tunge Slaggeblokke, indtil 30—40 cm i Tværmaal; nogle af disse havde Flader dannede ved Størkning af en flydende Masse, der var stivnet i ejendommelige, bugtede, ormformede Figurer. Undertiden indeholdt disse Slaggeblokke indsmeltede Smaasten og Sand. Desuden var der mange uformede, magre og smaastenførende Lerklumper, som havde været underkastede en ensidig Opvarmning, idet der var en jævn Overgang fra den ene stærkt forslaggede Side til den anden, der var ganske raa. Trækulastryk sporedes ofte i Slaggerne, ligesom der laa en Mængde Trækulstumper over hele Pladsen. En Del af disse hidrørte fra en ufuldstændig Forbrænding af svær Lyng og stammede sikkert fra een eller flere Afsvidninger af Lyngvegetationen paa Stedet; de var nemlig jævnt spredt over hele Arealet med Slagger og fandtes iøvrigt langt uden for dette. Andet Trækul stammede fra Forkulning af Træer. Navnlig 3 Pletter, ca. 10 m store, med saadant Trækul og med en Mængde smaa Slaggestumper paavistes. — Marken med disse Slagger var dels dyrket, dels beplantet, kun et lille Stykke af den henlaa endnu som Hede; i den dyrkede Del var de større Slaggeblokke afsamlede og anbragte i Kanten af Plantningerne. Her som andetsteds maatte jeg da bygge min Opfattelse af den oprindelige Forekomst af Slaggerne paa den nuværende Fordeling af Smaastumperne, da disse ikke i samme Omfang som de store Stykker har generet Dyrkningen og saaledes heller ikke har været Genstand for systematisk Opsamling og Bortførsel, selv om de jo nok kan være slæbt noget rundt med Markredskaberne. — Slaggefordelingen synes da at udvise 3 Udvindingspladser godt 100 m fra hinanden. Den østligste af disse (Nr. 36) var den mindst forstyrrede; den dannede en lille Højning paa ca. 1 m, i Randen af en Plantning. De store Slaggeblokke var ikke fjernede,



men desværre var Højningens Midtparti ødelagt ved tidligere Gravning; i den sydlige Del, der var urørt, fandtes i 25 cm's Dybde en vandret Flade, mest med Aske og brændte Menneskeben, iblandet med Trækulstumper og smaa Stykker Jærnslagge. Ved den sydøstlige Ende af Askelaget laa et knust Lerkar af Form fra ældre Folkevandringstid, og under Askelaget var et Jærnslaggelag paa 15 cm. Dette Fund viser, at den Jærnudvinding, hvorom Slaggedyng Nr. 36 minder, i hvert Fald gaar tilbage til det 3. Aarh. e. Chr. Om Nr. 37 og 38 er samtidige, kan ikke sikkert afgøres. Under alle Omstændigheder er det givet, at der i de første Aarhundreder efter Christi Fødsel har fundet en meget betydelig Jærnudvinding Sted i Jens Dragons Hede. Angaaende Teknikken henvises til den senere Redegørelse. — Belliggenheden af Fundpladsen var følgende: flad Mark, omtrent ved Randen af en Sidedal til det store Dalstrøg, hvori Bøllingsø ligger. Flere Steder paa Egnen, ogsaa paa mere højtliggende Steder, hvor Afløbsforholdene af en eller anden Grund er noget vanskelige, paavistes Myremalm.

Silkeborgforekomsterne. De med Numrene 39 til 47 mærkede Forekomster sammenfattes her under Navnet Silkeborgforekomsterne. De ligger alle i et stort Dalstrøg, hvor Funderdalen, Silkeborg-Langsø-Dalen og Thorsø-Dalen støder sammen. Deres Højde over Dalbunden er ikke meget forskellig.

Tilsammen danner de en overordentlig smuk Samling af Jærnudvindingssteder, og til Forstaaelse af Teknikken har de, som det senere skal blive godtgjort, ydet værdifulde Bidrag.

39. Ca. 3 km Vest for de øvrige Forekomster, 200 m Vest for Ejendommen Kirstinelund, i Tem Sogn, Vrads Herred. Her fandtes paa svagt skraanende, dyrket Mark en Slaggeplet, 7—8 m stor og 20 cm dyb. Slaggerne var slæbt noget omkring, saaledes at enkelte Stumper fandtes spredt over Marken. Lodsejeren meddelte, at

Pletten tidligere havde haft Form som en lille Højning, ca. 5 m i Tværmaal og ca. 50 cm høj, men at han havde ryddet og planeret den for en halv Snes Aar siden, fordi den i sin daværende Skikkelse ikke kunde dyrkes. Højningen bestod helt igennem af Slagger og sort Jord. Ejeren havde iøvrigt iagttaget Slagger flere Steder paa Markerne deromkring, men det havde kun været enkelte Stumper og ikke samlede Pletter. Besidderen af Ejendommen Vesterskov samt Beboerne i Løgager kendte ogsaa Slagger, men havde ikke bemærket Steder, hvor de optraadte særlig talrigt. En Undersøgelse af Markerne omkring Løgager gav intet Resultat.

40. 100 m Vest for Ejendommen Banbjerg, i Tem Sogn, Vrads Herred. Forekomsten mindede meget om foregaaende. Den indeholdt den sædvanlige Slaggemængde i sædvanlig Fordeling. Slaggerne var slæbt noget omkring med Markredskaberne. Pletten laa i Niveau med Omgivelserne, paa en Skraaning ned mod en lille Mose 3 m over dennes Overflade og i en Afstand af ca. 100 m fra Funder Aadalen.

41. Paa en Skraaning ned mod en lille Mose ved Gaarden Bordinglund, i Tem Sogn, Vrads Herred, 150 m Nordvest for Gaarden. Forekomsten lignede ganske de andre, dog var den maaske knap saa righoldig. Dens Dybde var 18 cm. Pletten laa i Plan med Omgivelserne; dens Højde over Mosens Overflade var godt 3 m.

42. Paa Skrænten ned mod Funder Aa, 200 m Nordvest for Gaarden Gjedsølund, i Tem Sogn, Vrads Herred. I Overfladen var der kun faa Slagger. Ved Gravning paa Stedet iagttoges følgende: de øverste 10 cm af Jorden var sædvanlig Muldjord og indeholdt ingen Slagger; dybere nede kom derimod en udpræget Slaggeplet med tætliggende Slagger i sort Jord. Plettens Dybde var 15 cm, dens Størrelse ca. 7 m. Højden over Dalbunden var ca. 4 m.

43. 200 m Nordøst for Gaarden Gjedsølund. Slaggerne



fundtes over et Areal af 2500 m<sup>2</sup>. Midt paa dette var en skarpt afgrænset Plet, 6 m i Tværmaal, hvor Slaggerne laa saa tæt, at Pletten var haard over det hele og klingende for Fodtrin; Jorden mellem Slaggerne var sort. Dybden af sort Jord og Slagger var 18 cm. Pletten laa i samme Niveau som Omgivelserne, men var ret iøjnefaldende ved sin sorte Farve og ved den Omstændighed, at Græsset voksede meget sparsomt imellem Slaggerne. Den laa paa en Rygning med Længderetning Nord—Syd, og denne Rygning hæver sig ca. 5 m over et Moseareal paa den ene Side og et Engareal paa den anden. Slaggerne fundtes paa det højeste Sted af Rygningen. Befolkningen var velkendt med Myremalmen og havde iagttaget den forskellige Steder ved Egnens Moser.

44. 400 m Syd for Forekomst Nr. 43. Den laa midt i en lille Granplantage; den nærmere Undersøgelse var derfor meget vanskelig. Slaggerne, der var ganske typiske, var slæbt en Del rundt. Pletten laa ved samme Sænkning som foregaaende, men paa den anden Side; Højden over Sænkningens Bund var 4 m.

45. 200 m Syd for Forekomst Nr. 44. Slaggerne fundtes i en skarpt afgrænset, 5—6 m stor, rundagtig Plet, i Plan med Omgivelserne; Slaggemængden var betydelig. Pletten var haard og klingende for Fodtrin, Jorden mellem Slaggerne sort. Dybden af Slagger og sort Jord var 10 cm. Marken var dyrket, og Slaggerne var slæbt lidt rundt. Slaggedyngen laa ved en Sænkning, der strækker sig i nordlig Retning fra det under Forekomst Nr. 47 omtalte store Engdrag. Paa Kanten af denne Sænkning ved en fremspringende Knude, dannet ved, at Sænkningen bøjer skarpt af i vestlig Retning, laa Pletten 4 m over dennes Bund.

46. 300 m Sydvest for Forekomst Nr. 45, og af lignende Form og Størrelse. Pletten hævede sig ikke op over Markens Niveau. Slaggemængden var saa betydelig, at Jorden var haard og klingende for Fodtrin, Jorden mellem Slaggerne sort; Dybden af Slagger og sort Jord var 20 cm. Træ-



kulrester paavistes mellem Slaggerne. Forekomsten var beliggende paa en Skrænt ned mod det under næste Nr. omtalte Engdrag og i en Højde over Dalbunden af ca. 4 m.

47. 300 m Syd for Ejendommen Nyholm, i Tem Sogn, Vrads Herred, i Randen af et Kær. Slaggepletten dannede en skarpt afgrænset Højning. Da Marken henhævedes i vedvarende Græsning, var Plettens Bevaringstilstand bedre end de øvrige Silkeborgpletters. Dimensionerne var ret betydelige, største Tværmaal 9 m, mindste 6 m; største Tykkelse 86 cm. Dyngens Volumen var i hvert Fald ikke under 20 m<sup>3</sup>; med en Vægtfylde paa 3,5 vil den altsaa veje mindst 70,000 kg. Overfladen var sparsomt græsklædt, Slaggestumper sad frem alle Vegne, og Pletten var svagt klingende for Fodtrin. De egentlige Slagger var gennemgaaende ret smaa, sjældent mere end 10 cm store. Imellem Slaggerne var lidt Jord, sort og stærkt sværtende paa Grund af Kulstofindhold. I Dyngen fandtes flere stærkt forrustede, flade Jærnstumper, endvidere Trækul, et Stykke uforkullet Egetræ, nogle Klumper Myremalm og 3 Lerkarskaar, som mulig er fra Oldtid; hist og her mellem Slaggerne var forvulkede Rester af Blade af Løvtræer, i Regelen i smaa Dynger af en lille Haandfulds Størrelse. — 2 m Øst for Slaggedyngen fandtes Rester af et stensat Ildsted. — I Kæret var ingen Myremalm, men inde i Thorsø-Dalen 1 km østligere paavistes den i rigelig Mængde.

48. Rudstrup. 3 km Sydøst for de foregaaende, 300 m Nordøst for Bebyggelsen Rudstrup, i Tem Sogn, Vrads Herred. Over en Strækning af ca. 10 m's Størrelse laa Slagger ret tæt og i saa stor Mængde, at Dyrkningen besværliggjordes derved. Udenfor fandtes spredtvis Slaggestumper. Paa et nærliggende Skel saas Slaggeblokke. — Findestedet er omtrent ved Randen af Plateauet ned mod Thorsø-Dalen, i en af de afløbsløse Fordybninger. I Bunden af Fordybningen fandtes Tørv, og ca. 5 m over dennes Overflade var Slaggepletten. Myremalm fandtes i nærliggende Fordybninger.

49. Hjortsballe. Ved Vejen mellem Tem og Asklev, ca. 3 km Øst for Vejkrydset i Asklev, 50 m Nord for Vejen (Tem Sogn, Vrads Herred). I Vejgrøften laa en Del større Slaggestumper; 15—20 andre sad frem i Jordoverfladen paa Randen af en Skraaning ned mod Vejen.

50. Hjortsballe. 100 m Syd for foregaaende, paa Randen af en tilsvarende Skrænt paa den anden Side af Vejen. Flere Slaggeblokke saas i Vejgrøften, hvilket foranledigede Iagttagelsen af Nr. 49 og 50. Paa angivne Sted var en kreds-rund, ca. 15 m vid Plet, i hvilken et Par Hundrede Slaggestumper stak frem i Jordoverfladen. Smeltede Flader og Trækulafttryk paavistes. Der optoges enkelte Lerkarskaar sammen med Jærnsloggerne, men det kunde ikke sikkert afgøres, om Jærnslogger og Lerkarskaar hørte sammen, og heller ikke lod Skaarene sig nærmere tidsfæste. Ved Dyrringen, som ikke paa det nuværende Tidspunkt syntes at besværliggøres af Slaggerne, var der slæbt en Del Stumper uden for den angivne, kredsrunde Plet. Alle større Blokke var omhyggelig afsamlede og anbragte paa Rad i Vejgrøften.

51. Hjortsballe. Ved Bebyggelsen Hjortsballe (Tem Sogn, Vrads Herred), Syd for Vejen mellem Tem og Asklev ligger to Gaarde ca. 200 m fra Vejen, med en indbyrdes Afstand af 400 m; mellem deres Marker gaar et Skeldige af Sten. Ved Undersøgelse af dette saas Slagger mellem Stenene; der fandtes flere store Blokke med en Længde af 30 cm, samt en Mængde mindre; adskillige havde Afttryk af Trækul, hvoraf de største maalte ca. 2 cm. Markerne paa begge Sider undersøgtes, og paa Marken Øst for Diget iagttoges Slaggestumper over en Strækning af et Par Tønder Land. Tætheden var mindst i Udkanten af Arealet, men tiltog ind mod Midten. I Udkanten kunde findes en Slaggestump paa hver 50 m<sup>2</sup>, i Midtpartiet steg Tætheden derimod til 2 Stykker paa hver m<sup>2</sup>, og i selve Centrum fandtes en 7 m stor, kredsrunde og ret skarpt afgrænset Plet, hvor Tætheden steg til 50 Slaggestumper pr. m<sup>2</sup>. I disse Tal er



kun medregnet de Stykker, som stak frem i Overfladen; de var som Regel smaa, med en Længde af højst 5 cm.

52. Hjortsballe. 125 m Nordvest for Forekomst Nr. 51, paa den anden Side Stendiget. Fundpladsen var i det væsentlige af samme Art som foregaaende, dog var Tætheden i Midtpartiet noget mindre. Slaggerne fandtes spredt over ca. 1 Td. Land. Der syntes at være færre store Slaggestykker end paa foregaaende Plads. Mange Trækulafttryk iagttoges. — Angaaende Beliggenheden af Nr. 51 og 52 maa bemærkes følgende: de findes midt paa et Plateau, som begrænses mod Syd af Salten Aadalen og mod Nord af Thorsø-Dalen, med en Afstand af 2 km til begge disse Dale. 1 km Sydøst for Forekomsterne strækker sig et Mosedrag i Retningen Sydvest—Nordøst; det indeholder enkelte Steder Myremalm, blandt andet ved Landsbyen Fogstrup, ligesom der forekommer Myremalm i flere af de afløbsløse, kedelformede Fordybninger, hvoraf der findes flere især i den nordlige Del af Plateauet.

Paa Mineralogisk Mus. opbevares to Slaggestumper, den ene mrk: Hjortsballe 468 . 1879 . Ottesen, den anden: Tem Sogn . 1876 . 1270 . Ottesen. De maa antages at stamme fra en af Forekomsterne Nr. 48—52, men viser intet usædvanligt.

53. Tømmerby. I en Sidedal til Salten Aadalen, umiddelbart Vest for det store Skred: »Slusen« og c. 1500 m O. S. O. for Tømmerby, Tem Sogn, Vrads Herred, fandtes enkeltliggende Jærnslogger spredt over et ret stort Areal, i Stendyngerne ved en Ejendom og langs Markskellene ligeledes enkeltliggende Slagger. Den tidligere Ejer oplyste, at der i sin Tid paa Marken havde været en Plet med større Slaggemængde end ellers. Denne Plet kunde nu imidlertid ikke findes.

54. Engetved. Ved Engetved Gaarde i Salten Aadalen, Tem Sogn, Vrads Herred, lige ved Engkanten skal være en kredsround Plet med Jærnslogger. Meddelelsen er sand-



synligvis rigtig. Myremalm findes i stor Mængde i Dalen. I 1922 søgte jeg forgæves at finde Pletten, men i en Stendynge mellem Gaardene laa flere Stykker Jærnslagge.

55. Addit. I en Jærnaldershøj, Kjeldhøj, ved Addit, Sønder Vissing Sogn, Tyrsting Herred, fandt Sehested mellem Stenene, som fyldte en Grav foroven i Højen, en Jærnslagge (Sehested 1884 p. 138. Pl. XXVII fig. 1).

56. Vinding Overskov. Ved Gravning af Render til Bøgekultur i Vinding Overskov, Vinding Sogn, Tyrsting Herred, stødte man i 1897 paa et Lag Jærnslagger 31 cm under Overfladen. Stedet besøgte af A. P. Madsen i 1898. Paa Nationalmuseet findes ca. 7 l Slagger (mest Smaastumper), samt enkelte større, ensidig forbrændte Lerklumper. Mange Trækulrester. (Nat. Mus. C 9254).

57. Vrads. Formentlig den af v. Steuben omtalte Forekomst ved Landsbyen Vrads, Vrads Sogn og Herred. Den Sø, v. Steuben omtaler, maa antagelig være den nu udtørrede Ansø, der laa 1500 m Nord for Vrads. Eftersøgningen gav i første Omgang et negativt Resultat, men senere lykkedes det 200 m Vest for Ejendommen Dunneborg, midt imellem Vrads og Ansø, at finde tre typiske Jærnslagger, den ene indtil ca. 10 cm stor, de to andre noget mindre, men alle med betydelig Vægtfylde (ca. 4), sorte og med Aftryk af Trækul. Interessant var endvidere Paavisningen af Rester af fire gamle Smedier i det nævnte Omraade. En laa Øst for Dunneborg, en anden 100 m Øst for Vejen fra Vrads til Ansø Mølle, Nord for Ejendommen Lavlund; efter en tredje var der Smedieslagger og Murrester i selve Landsbyen, 100 m Øst for Kirken, og endelig fandtes Rester af en fjerde Smedie 1500 m Nordvest for Landsbyen lige ved Vejen til Store Hjöllund. Denne Paavisning af ikke mindre end 4 gamle Smedier paa et Areal af knap 2 km<sup>2</sup> i denne i Nutiden særdeles tyndt befolkede Egn er ganske ejendommelig. Smediernes Alder kunde ikke bestemmes, ingen nulevende huskede, at nogen af dem havde været i

Brug, men der gik i Egnen et Sagn om Dunneborg Smeden. Øjensynlig maa der have været Grunde til, at der boede særlig mange Smede netop paa dette Sted, bl. a. den, at her er et Krydsningspunkt mellem en gammel Øst-Vest-gaaende og en Nord-Syd-gaaende Færdselsvej; ogsaa kan tænkes, at der her har været let Adgang til at udvinde Jærn.

Sandsynligheden taler da for, at der har ligget en Udvindingsplads imellem Vrads og Ansø, men at Resterne efter denne Virksomhed er blevne næsten fuldstændig dækkede af Sandflugt.

58. Løve. 1 km S.S.O. for Landsbyen Løve, Bryrup Sogn, Tyrsting Herred, fandtes i Gaasdal Banker Slaggestumper spredt over flere Tdr. Land, omtrent helt ind til Landsbyen. Ved nærmere Undersøgelse af Markerne saas i Gaasdal Banker, paa Toppen af en Bakke en kredsround Plet med en Del Slagger. Hvad der her sad frem i Overfladen, kunde omtrentlig anslaaes til et Vognmandslæs. Slaggerne var af forskellig Karakter, nogle blærede og lette, andre tætte og meget vægtfyldige og sorte. Der iagttoges uregelmæssigt formede Lerklumper, som var stærkt brændte paa den ene Side. Ogsaa fandtes en Del Trækul. Afgrænsningen af Pletten var ikke ganske skarp, idet Slaggerne var slæbt noget ud ved Markens Dyrkning, men Tværmaalet skønnedes at være ca. 7 m. Det maa antages, at Slaggestumperne paa Markerne ind mod Byen stammer fra Slaggedyngen i Gaasdal Banker og er blevne ført dertil med Markredskaber eller paa lignende Maade; dog er det ikke udelukket, at der kan have ligget selvstændige Slaggedynger nærmere Byen, men disse kan i hvert Fald nu ikke mere paavises, idet Jorden inde ved Byen forlængst er opdyrket, medens Jorden i Gaasdal Banker er mager og først i den nyeste Tid er indtaget til Dyrkning (jfr. Forholdene ved Kragelund).

59. Rodvigsballe. Paa Proprietærgaarden Rodvigs-



balles Mark, Græstrup Sogn, Tyrsting Herred, 300 m Vest for Skovens vestlige Kant fandtes paa Randen af et Plateau 8 Slaggestumper med en indbyrdes Afstand af indtil 20 m. Den største Blok var ca. 30 cm i længste Maal. Alle Stumperne var typiske. Trækulastryk iagttoges ikke. — Paa Grund af uheldige Forhold (frossen Jord med lidt Sne) kunde en mere indgaaende Undersøgelse af Fundstedet ikke iværksættes.

60. Nørre Snede. 200 m Syd for Vejkrydset i Landsbyen Nørre Snede, Nørre Snede Sogn, Vrads Herred, iagttoges ved Foden af Gravhøjen Bavnehøj en Stendynge, som antagelig stammer dels fra selve Højen, der nu var meget afgravet, dels fra den omliggende Mark. I Stendynge fandtes flere Slaggestykker, indtil ca. 10 cm store. Et Stykke var meget vægtfyldigt, et andet havde Aftryk af Trækul. En nærmere Undersøgelse af Marken viste, at der fandtes Slaggestumper spredt over største Delen af den; omtrent midt imellem Bavnehøj og Skolen var en ca. 10 m stor Plads, hvor Slaggestumperne forekom talrigere end ellers i Marken. Ogsaa i Højens Fyld optoges Slagger.

61. Velgaarde. Ved Velgaarde, Klovborg Sogn, Vrads Herred, fandt Th. Thomsen paa en Jernalders Gravplads nogle Jærnslogger. (Nat. Mus. C 11313—25).

62. Nortvig. Under Udgravning af en Høj med en Grav fra Folkevandringstiden ved Nortvig ca. 4 km Syd for Nørre Snede, Nørre Snede Sogn, Vrads Herred, fandt Sarauw i 1896 betydelige Rester fra Jærnudivinding. Paa Højens Overflade laa enkelte Jærnslogger, i Højens Stensætning var flere Steder indpasset Jærnslogger, og hvad der er særlig vigtigt, i selve Gravens Fyld under Stenlægningen fandtes Slagger. Endvidere fremdroges to Ildsteder med Blæserørtude, som jeg senere skal komme tilbage til. (Nat. Mus. C 8774. Sarauw 1898 p. 91).

63. Nortvig. Samme Aar (1896) fandt Sarauw og Thomsen ved Undersøgelse af en Jernalders Boplads paa



en tilgrænsende Ejendom ligeledes fyldige Rester efter Jærnuvinding. Paa Markens Overflade kunde opsamles Skaar af Lerkar samt Jærnslagger, og Ejeren erklærede at have opløjet og fjernet en stor Mængde Slagger. I selve Bopladsen optoges Slagger i stort Antal, dels spredt i Fylden, dels under saadanne Forhold, at der var Sikkerhed for, at de tilhørte Oldtiden. Ogsaa var der meget Trækul og rødbrændt Ler. (Nat. Mus. C 8808—8905. S. Müller 1906 p. 218). I 1918 kunde endnu iagttages en Mængde Jærnslagger over et ca.  $100 \times 200$  m stort Areal. 100 m Syd for dette Sted saas en Mængde Trækulrester.

64. Vester Sogn. Paa Nationalmuseet opbevares nogle Prøver fra et Slaggelag i Vester Sogn, Nørvang Herred, men uden nærmere Oplysninger. Der er ialt 5 Slaggestumper, hvoraf den største maaler  $14 \times 10 \times 4$  cm, har Trækulastryk og er storknet i ormformede Figurer. Alle er typiske Jærnslagger. (Nat. Mus. C 8736).

65. Moesbygaard. Ved Udgravning af en Jærnalders Boplads og Grav ved Moesbygaard, Husby Sogn, Ulvborg Herred, fandt Hans Kjær i 1918 nogle faa Jærnslagger. (Nat. Mus. C 17545).

66. Sindinggaard. I Sindinggaards Have, Sinding Sogn, Hammerum Herred, 10 km Nordvest for Herning findes den af Bredsdorff (1828 p. 351) omtalte Forekomst. Gaardens Beboere kendte intet til den. En Undersøgelse af Haven viste imidlertid, at de af Bredsdorff omtalte Slagger endnu kunde spores. 50 m Nordvest for Stuelængen i Køkkenhaven fandtes nemlig en 12—15 m stor Plet med Slagger af den sædvanlige Type. Ikke synderlig mange, (12—15) Stumper sad frem i Overfladen, men Gravningen viste, at Mulden i hvert Fald til et Par Spadestiks Dybde indeholdt Slagger, der med Hensyn til Størrelse og Udseende ganske svarede til Overfladens. Mange i Tal var de dog ikke. Slaggestumperne var ret smaa, sjældent over 5—6 cm. Der sporedes en Del Trækulastryk, ligesom de

sædvanlige, fra Størkningen af draabeflydende Masse hidrørende Former paavistes i større Mængde. Jorden, hvori Slaggerne laa, afveg ikke fra almindelig Havejord, og Trækulstumper kunde ikke paavises. Befolkningen i og omkring Sinding og Ørre kendte Slaggerne og mente at have iagttaget dem flere Steder paa Markerne. Det lykkedes at fremskaffe bestemte Angivelser af Fundpladser. Disse af søgtes, men med negativt Resultat, ligesom en, ganske vist noget tvivlsom, Angivelse af et Slaggefund ved Simmelkjær heller ikke førte til noget. Myremalm fandtes i store Masser paa alle lavtliggende Steder i Egnen.

67. Tovdal. Ved Ejendommen Tovdal 500 m Vest for Arnborg Kirke, i Arnborg Sogn, Hammerum Herred, 25 m Vest for Ejendommens Have. Paavisningen var vanskelig, fordi Slaggeforekomsten var dækket med et Muldlag, ganske som Tilfældet var med Forekomst Nr. 42. Den overlejrede Jord stammede fra en Mergelgravning, der havde fundet Sted umiddelbart ved Siden af og til Dels i selve Slaggeforekomsten. Slaggerne fremtraadte som et 10—15 cm tykt Lag i Mergelgravens Side, 5—6 cm under Jordoverfladen. Forekomstens Grænser paavistes ved Gravning. Den var af kredsround Form, 6 m i Tværmaal, men paa den Side, hvor Mergelgravningen havde fundet Sted, var bortskaaret et indtil 2 m bredt Parti. Slaggerne var af typisk Art, men ret smaa, indtil 10 cm i Tværmaal, og Jorden imellem dem stærkt sort og sværtende. Mængden var saa stor, at Gravning var forbunden med betydelige Vanskeligheder. Trækulafttryk fandtes i Mængde.

Pletten var skarpt afgrænset, og kun meget faa af Stumperne var spredt ud over det omgivende Terrain. Der fandtes et Stykke Jærn i Jorden 2 m fra Forekomstens Grænse, men det fremgik ikke af Lejringsforholdene, om det havde nogen Tilknytning til denne.

Forekomsten fandtes i en Sidekløft til Rind Aadalen, lige ved dennes Udmunding i Skern Aadalen. I Kløftens



Bund var gravet en Del Mergelgrave, og de oprindelige Overfladeforhold var af den Grund forstyrret noget, men saa vidt det kunde ses, havde Forekomsten ligget 3—4 m over Kløftens Bund; i Kløften løb en ganske lille Bæk. Forekomsten laa paa en svagt skraanende Flade, Jorden omkring den var udyrket og bar heller ikke Spor af at have været dyrket i en lang Aarrække. Myremalm fandtes mangfoldige Steder i Egnen. Efter Sigende blev aldrig søgt forgæves efter den ved Skern Aa, ved Rind Aa og ved Søby Aa, ligesom der fandtes betydelige Lejer længere Øst paa ved Kølkjær, Søby og Malmkjær.

Som nævnt angiver Trap — vistnok efter Meddelelse fra Justitsraad Fjelstrup til Sindinggaard — og efter ham Nyrop (1878), at der ved Ejendommen Tovsvig i Arnborg Sogn 4 km Nordøst for Forekomst Nr. 67 har staaet en Smeltehytte, som oven i Købet skulde have været den sidste; de mere oplyste af Egnens Beboere vidste udmærket godt, at der havde været en saadan, og var meget stolte af, at det var den sidste, der havde været i Brug her i Landet. Efter deres Angivelse har den ligget 1600 m Øst for Landevejen ved en Gaard umiddelbart Nord for Søby Aa, og det fortaltes endvidere, at der fandtes en Mængde Slagger i Gaardens Have. Denne Gaard har tidligere hørt under Tovsvig og var en Afbyggergaard fra den. For saa vidt var alt saaledes i Orden, men uheldigvis viste det sig, at der ikke var fjerneste Spor af en Udvindingsplads at finde paa angivne Sted, hvorimod der var et stort Myremalmsleje imellem Gaarden og Aaen, og dette Leje strakte sig op i den nederste Del af Haven, som var aldeles oversaaet med smaa Myremalmsblokke, antagelig komne frem ved Jordbearbejdelse. Myremalmen var ualmindelig haard og sort, men trods grundig Undersøgelse lykkedes det ikke at finde en eneste Stump, som bar Spor af at have været udsat for høj Temperatur.

Dernæst undersøgtes de Marker, som i sin Tid havde

hørt under Tovsvig, men nu laa under flere forskellige Ejendomme; heller ikke her fandtes dog mindste Spor efter Jærnudevinding. Myremalm var der nok af, men ikke en eneste Slaggestump. En benyttet »Smeltehytte« uden Slagger er ganske utænkelig, hvorimod det godt er muligt, at en Slaggeforekomst kan unddrage sig Iagttagelse; den kan overdækkes, bortgraves, eller der kan bygges en Gaard over den o. s. v., men der er ringe Sandsynlighed for, at den forsvinder saa fuldstændigt, at ikke mindste Spor af den kan paavises, naar der foreligger en bestemt Angivelse at gaa efter. Den Mulighed er dog heller ikke udelukket, at Justitsraad Fjelstrups Meddelelse til Trap kan bero paa en Forveksling af en noget usædvanlig Form for Myremalm med Jærnslagge. Angivelsen af, at der har været en »Smeltehytte« ved Tovsvig, og navnlig, at denne har været den sidste, bør saaledes modtages med en Del Tvivl. Paa den anden Side kan det anførte dog ikke anses for et fyldestgørende Bevis for dens Ikke-Eksistens, men et saadant lader sig ifølge Sagens Natur vanskeligt føre. Endelig er der den Mulighed, at der foreligger en Forveksling af Navnene Tovsvig og Tovdal, og at det Fund, der omtales hos Trap, i Virkeligheden er den af mig paaviste Slaggeforekomst ved Tovdal.

68—73. Brande. Om Fund af Jærnudevindingsrester ved Brande, Brande Sogn, Nørvang Herred, fremkom i Dagbladet Jyllandsposten <sup>16/2</sup> 1921 en længere Beretning, om hvis Enkeltheder der vel kan være nogen Usikkerhed, navnlig hvor den kommer ind paa tekniske Tydninger; iøvrigt er den paalidelig nok. Der blev fundet en Blok, som vejede henimod 100 kg, og en Mængde mere eller mindre vægtfyldige Slagger. Endvidere omtales Fund af ildsprængte Sten, Aske, Trækul m. m.

68—72. Paa »Petersborg« Mark ved Brande, Brande Sogn, Nørvang Herred, fandt Sarauw 1897 5 Jærnudevindingspladser, hvorfra Prøver indsamledes. Intet sikkert Grund-



lag for en Tidsbestemmelse foreligger. (Nat. Mus. C 9134—35).

73. Ved Udgravning af nogle Høje ved Brande, Brande Sogn, Nørvang Herred, fandt Sarauw i 1905 en Jærnslagge. (Nat. Mus. C 13130).

74. Thyregod. Ved Udgravning af nogle Jærnalders-høje ved Thyregod, Thyregod Sogn, Nørvang Herred, fandt Sarauw i 1912 12 stærkt jærnholdige Klumper, dels Slagge (mest), dels Myremalm (enkelte). Det største Stykke er  $15 \times 16 \times 9$  cm. Slaggerne hidrører fra en Stendynge i Bunden af Højen. I en nærliggende Høj fandtes ligeledes Jærnslagger. (Nat. Mus. C 11665 og C 11674).

75. Ringgive. Ved Ringgive, Ringgive Sogn, Nørvang Herred, fandt Sarauw i 1902 et Par Jærnslagger, den ene i en Stenbunke paa Landevejen, den anden paa Overfladen af en udgravet Høj. (Nat. Mus. C 11721 og C 11727).

76—77. Grindsted og Hejnsvig. I Grindsted, Grindsted Sogn, Slavs Herred, fandtes i Anlægget paa den sydlige Side af Aaen flere store Slaggestumper. En Blok optoges bag Talerstolen og flere i et lille, kunstigt Vandfald, anbragte i dekorativt Øjemed sammen med andre »Sten«. Disse Slaggeblokkes Oprindelse kan ikke med Sikkerhed fastslås; de formodes at være komne fra Hejnsvig, ca. 8 km Sydøst for Grindsted. Det var ret betydelige Blokke, indtil ca. 25 cm store, med tydelige Trækulafttryk ganske som Slaggerne ved Kragelund og Engesvang. — Endvidere skal nævnes, at der i Kirkegaardsdiget i Grindsted er fundet en mægtig Luppe, d. v. s. Resultatet af en enkelt Jærnudvindingsproces, paa ca. 100 kg, som tidligere har siddet indmuret i Diget, men nu beror hos Gartner Pedersen i Grindsted, indlemmet i dennes Samling. (Nærmere om denne Luppe, se senere. Den menes ligeledes at være tilført fra Hejnsvig).

I Anlægget fandtes endvidere i Gangen langs Aaens Erosionsskrænt, ca. 100 m Vest for Vejen smaa Slaggestumper.

Gartneren oplyste, at man ved Anlæg af Gangen paa dette Sted i en Dybde af ca. 20 cm var stødt paa et Lag Slagger af ringe Tykkelse. Af disse Slagger var forskellige Prøver opsamlet og opbevaret. Det viste sig at være typiske Jærnslogger, langt bedre smeltede end de oven for omtalte Hejnsvig-Slogger, men der var tydelige Trækulafttryk, om end i ringere Mængde.

Forholdene i Hejnsvig kunde desværre ikke undersøges nærmere, men Meddelelsen er sandsynligvis korrekt, saaledes at man maa antage Tilstedeværelsen af en Jærnudivindingsplads ved Hejnsvig.

Lindeballeforekomsterne. Med dette Navn betegner jeg Forekomsterne Nr. 78—88, alle liggende indenfor en Afstand af 5 km fra Landsbyen Lindeballe 23 km V. N. V. for Vejle, i Lindeballe Sogn, Tørrild Herred. At jeg har faaet saa mange Forekomster med, skyldes væsentlig Lærer Rasmus Mortensen i Lindeballe, som har indsamlet en Række udmærkede Iagttagelser angaaende Jærnudivinding i Egnen. Fra Lærer Mortensen stammer endvidere den Luppe, som opbevares i Nationalmuseets 2. Afdeling (D 9524), afgivet dertil af Museets 1. Afdeling. Den fandtes ligesom Grindsted-Luppen i Kirkegaardsdiget.

78. 500 m Nordøst for Vejkrydset i Lindeballe, nær Bunden af et Dalstrøg. Forekomsten karakteristisk, men ret stærkt forstyrret; lidet righoldig.

79. Om denne foreligger Indberetning til Nationalmuseet af Lærer Mortensen, <sup>5</sup>/<sub>10</sub> 1917 (Nat. Mus. D 9524). I Gravhøjene Tvillinghøjene, ca. 1 km Vest for Vejkrydset, findes Jærnslogger overalt i Fylden; det er i Regelen mindre Stumper af et fuldkommen typisk Udseende. Tillige forekommer brændte Lerklumper. Det indsendte Fund består af en halv Snes Smaastumper, indtil 5 cm store, til dels med Trækulafttryk og »smeltede Flader«; desuden af nogle ensidig forbrændte Lerklumper. — Ved Besøg paa Stedet i 1919 og 1920 fandt jeg Forholdene overensstem-



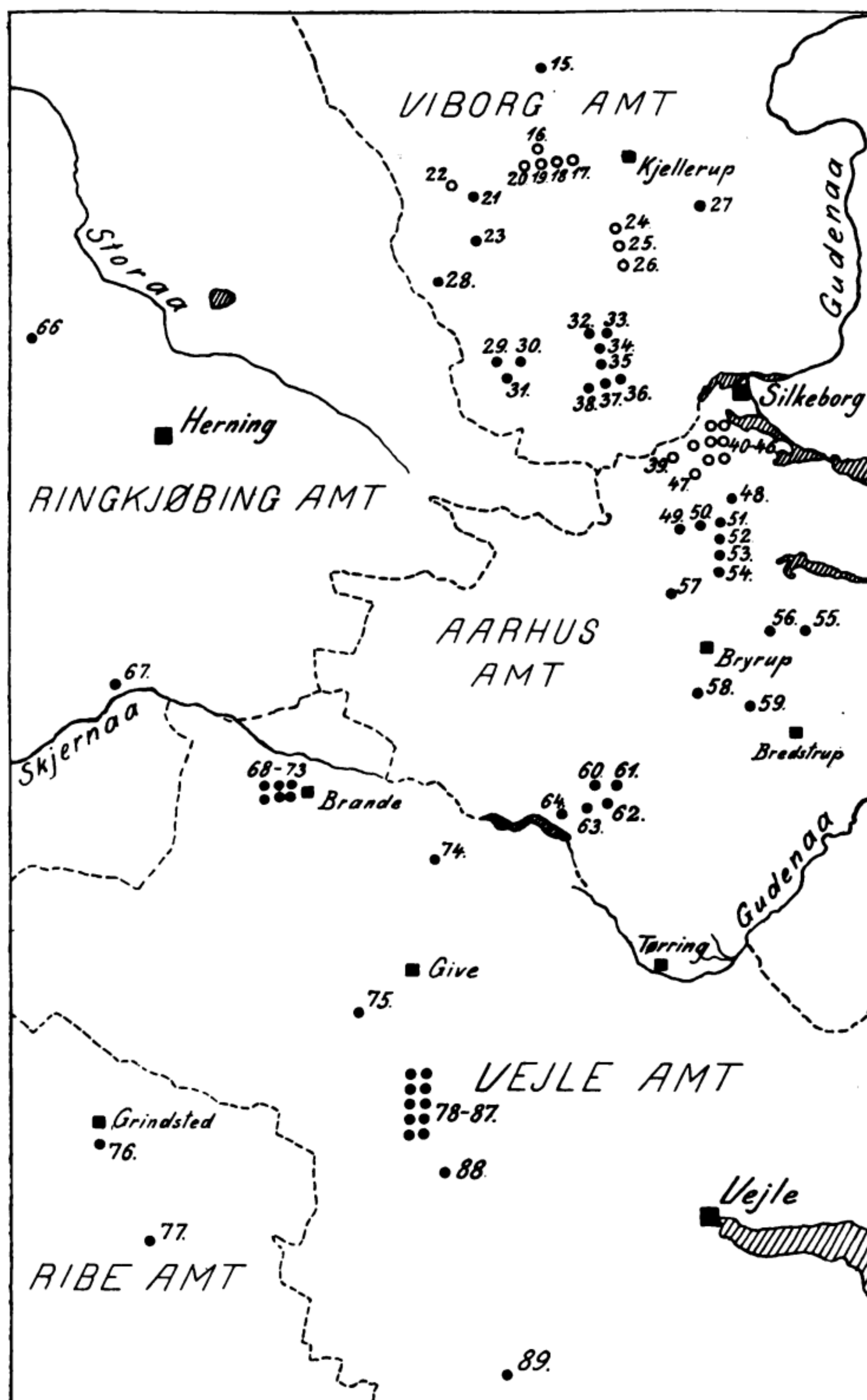


Fig. 2. Kort over Jærnudevindingsstederne i Midtjylland.

● Herdgrubeteknik, ○ Grydeteknik.

mende med foranstaaende. Paa Markerne Vest for Højene laa talrige smaa Slaggestumper spredt over et ret betydeligt Areal; mulig er Højfylden hentet derfra.

80. Ca. 100 m Sydøst for foregaaende. Ret stærkt forstyrret og Slaggeindholdet for en stor Del opsamlet, saaledes at Dyrkningen ikke generedes. Over en Strækning af 5—6 m laa Slaggerne væsentlig tættere end udenfor. Forekomsten var paa en lille Ryg Nord for en Bæk, 5—6 m over denne.

81. Ca. 100 m Syd for foregaaende, paa Sydsiden af den omtalte Bæk lige i Engkanten. Forholdsvis velbevaret. Den omtales af Lærer Mortensen i den anførte Indberetning. Udstrækningen var 6 m, Tykkelsen af Slaggelaget 15—20 cm. Der fandtes Trækulstumper, ensidig brændte, uformede Lerklumper samt smaa Stumper Myremalm. En af Mortensen foretaget Udgravning viste, at Leret under Slaggerne over en ca. 1 m stor Strækning havde været Genstand for Opvarmning.

82. 2 km Sydvest for Vejkrydset ved den nordlige Udkant af Lindeballe Skov fandtes ligeledes en karakteristisk, men ret forstyrret Slaggeplet paa flad Mark.

83. I Trindkjær i Lindeballe Skov, i Kanten af en Eng. Ikke særlig rig paa Slagger; smaa Trækulstumper; Ler.

84. 1 km Syd for foregaaende, i den østlige Udkant af Skoven, fandtes paa flad, dyrket Mark en ret stærkt forstyrret Slaggeforekomst.

85. I det aabne Terrain mellem Aast Skov og Lindeballe Skov, paa Skraaningen ned mod et Engdrag var en Forekomst med saa stort Slaggeindhold, at det i nogen Grad generede Dyrkningen. Der var dels sket en systematisk Opsamling, dels var Slaggerne slæbt noget rundt med Markredskaber, saa at den oprindelige Slaggeplets Omfang vanskelig kunde bestemmes.

86. Ca. 100 m Øst for foregaaende, men noget lavere liggende paa samme Skraaning som denne. Størstedelen af Pletten var forstyrret ved Vejanlæg, og dens Udstrækning



kunde derfor ikke bestemmes. I den bevarede Del var Slaggelaget indtil 15—20 cm tykt.

87. 1 km Øst for Nr. 70, paa den nordlige Side af Bakkepartiet Møllebjerg og ca. 1500 m Sydøst for Vejkrydset i Lindeballe fandtes paa flad, dyrket Mark en stærkt forstyrret Slaggeplet lige ved Skrænten ned mod en tørvefyldt Lavning.

88. Ved Rostrup, 5 km Sydøst for Lindeballe og 200 m Øst for Thorhøj fandtes enkelte Slagger spredt i Jordoverfladen; i en Stendynge ved den Gaard, hvortil vedkommende Mark hører, laa flere Slaggeblokke, men nøje at angive, hvor disse er opsamlede, er ikke muligt.

89. Egtved. Paa Mineralogisk Museum opbevares en meget stor Slaggeblok, skænket det af Museet paa Koldinghus, som 1898 har modtaget den fra Jungsgaard ved Egtved, ca. 15 km Nordvest for Kolding, Egtved Sogn, Jerlev Herred. Blokken er meget interessant og skal senere nærmere omtales. Her skal kun bemærkes, at den maa gælde som Bevis paa Jærnudivinding ved Egtved.

90. Brørup. Ved Udgravning af en Jærnalders Bo- og Gravplads ved Brørup, Brørup Sogn, Malt Herred, fandt Sarauw og Blinkenberg i 1902 flere Jærnslagge og en Klump Myremalm, deraf een i Stenrammen om en Grav. (Nat. Mus. C 10987, Sophus Müller 1906, p. 218).

91. Vester Vedsted. Ved Udgravning af en Jærnalders Gravplads ved Vester Vedsted, Vester Vedsted Sogn, Ribe Herred, fandtes i 1913 2 smaa Jærnslaggestumper og en lille Klump Myremalm. (Nat. Mus. C 16302).

### C. KRITIK OG DISKUSSION AF RESULTATERNE.

Indenfor de beskrevne 91 Slaggeforekomster træffes dels konstante, dels varierende Forhold. Variationerne kan skilles i to Grupper, nemlig een Gruppe kendetegnet ved, at Forekomsternes Indhold veksler, og en anden Gruppe, hvor Fordelingen af Slaggerne skifter.

Som det senere skal blive godtgjort, maa der skelnes mellem to Arter Slaggedynger. Særkendet for den ene Art er, at den indeholder smaa kulsorte Slaggestumper, der er størknede fra tyndflydende Tilstand. Den anden Art indeholder store Slaggeblokke med mange og store Trækulaftryk og desuden Blokke, hvis Overflade viser en Størkning fra sejgtflydende Tilstand i nogle ejendommelige, ormformede Figurer (Fig. 3). Disse to Arter repræsenterer hver sin særegne Teknik, men ved de nærmest følgende Betragtninger er der ingen Grund til at skelne imellem dem.

Indholdet af den enkelte Forekomst kan veksle ret betydeligt — hvilket i det væsentlige er ensbetydende med en Variation af Slaggeformerne, idet man i de mere righoldige Forekomster altid kan træffe Slagger, der i ydre Karakter afviger fra hinanden. Nogle er ganske tætte, tunge og sorte, medens andre er blærede, lette og lyse i Farven; mellem disse Yderpunkter er der dog alle Overgange. Denne Vekslen genfindes inden for næsten alle Forekomster; kun i de mest forstyrrede træffer man hovedsagelig den tunge Slaggeform, en Følge af, at den er mere modstandsdygtig over for Tidens Ødelæggelser end den lette og blærede.

Vekslingen i Slaggeforekomsternes ydre Form er meget betydelig. Det ene Yderpunkt repræsenteres f. Eks. af Nr. 18 og Nr. 47, der fremtræder som lave, jævnt rundede Forhøjninger med en nogenlunde skarp Afgrænsning, uden for hvilken der kun findes faa Slagger. Det andet Yderpunkt repræsenteres af Nr. 14, 15, 59 m. fl., der bestaar af enkeltliggende Slaggestumper. Imellem disse to Yderpunkter er der, som nys nævnt, alle mulige Overgange. Om Nr. 24 og Nr. 39 er det oplyst, at de endnu for faa Aar siden har hævet sig som smaa Forhøjninger over Omgivelserne ganske som Nr. 18 og Nr. 47, men de respektive Lodsejere har nu udjævnet dem, saaledes at de ligger i



Niveau med Marken. De har derved antaget samme Udseende som Silkeborgforekomsterne med Undtagelse af Nr. 47. Karakteristisk for dem er, at der er en udpræget Forskel mellem et Midtparti med mange Slagger, der ligger saa tæt, at Jor-



Fig. 3.  $\frac{1}{2}$ .

den bliver haard og svagt klingende for Fodtrin, og et Yderparti med enkeltliggende Slaggestumper. Man træffer dernæst alle Overgange til en Forekomststype, hvor Grænsen mellem Midt- og Yderparti udviskes og til sidst helt forsvinder; men stadig træffes en betydelig større Slaggetæthed i Midten af Forekomsten end i dens Yderparti. Endelig kan ogsaa den centrale Fordeling ophøre, og vi kommer da til den rent diffuse

4\*

Form, som repræsenteres f. Eks. af Nr. 27. I denne Trinrække af Former iagttages en stadig Formindskelse af Slaggemængden, og det ligger nær at aflede dem alle fra en Forekomst af Kuglekalotform og at antage, at Forandringerne er Udtryk for en fremadskridende Ødelæggelse fremkaldt ved Jordbearbejdningen. Som det svageste Spor efter Jærnuvinding staar endelig Fundet af enkelte Slagger, f. Eks. Nr. 57.

Den foreliggende Fortegnelse over Jærnslaggeforekomster gør ikke Fordring paa at være fuldstændig. Det har selvfølgelig været ugørligt at gaa aldeles systematisk til Værks og gennemlede hver eneste Mark i det undersøgte Omraade; denne Metode har kun kunnet anvendes, hvor der var bestemte Spor at gaa efter. Man kan jo ikke være vis paa at faa alle Forekomster med uden at anvende nævnte Metode over hele Terrainet; men selv om man tænkte sig Muligheden af at gøre det, kunde man i heldigste Tilfælde kun opnaa at faa alle de Forekomster med, som lader sig paavise, men der er Erfaringer for, at en Del af de tidligere Slaggepletter ved Jordens Dyrkning eller paa anden Maade er blevne forstyrrede i saa høj Grad, at de nu ganske unddrager sig Iagttagelse. Det er altsaa paa Forhaand haabløst at tænke paa at finde alle de Steder, hvor der i Jærnuvindingstiden er henlagt Slagger, og vi maa derfor nøjes med en Brøkdel af dem, i dette Tilfælde 91.

Som det fremgaar af foranstaaende Beskrivelser, har Eftervisningen af flere af Slaggeforekomsterne været forbunden med betydelige Vanskeligheder; saaledes vil det gaa med flere og flere, og med vore Dages intensive Jordbehandling vil de sidste Spor af Jærnuvindingen sikkert forsvinde i Løbet af en ret kort Aarrække, hvor ikke særlige Forhold træder beskyttende til. Ganske karakteristisk i saa Henseende er Forholdene ved Hinge. Lensregnskaberne for Silkeborg Len viser, at der i Aaret 1586 svaredes en Afgift af 148 Kloder af 16 Ydere i Hinge, hvilket var betydelig mere end nogen anden Landsby i Silkeborg Len leverede,



idet Torning var Nr. 2 med kun en Ydelse af 40 Kloder fordelte paa 5 Ydere. Selv om det nu ikke er givet, at hele denne Mængde virkelig er bleven leveret, er det dog hævet over enhver Tvivl, at Hinge har haft en efter Forholdene meget betydelig Jærnproduktion, men som det fremgaar af Beskrivelsen af Forekomst Nr. 27, er det nu vanskeligt overhovedet at paavise Spor af denne Virksomhed ved Hinge; de indskrænker sig til, at man rundt omkring paa Bymarkerne kan træffe enkelte Slagger, samt ved Forekomst Nr. 27 har fundet et halvt Hundrede Slaggestumper spredt over et Areal, der er 100 m paa den ene Led og 50 m paa den anden. Sporene er altsaa ikke synderlig iøjnefaldende, og man skal se sig temmelig godt for, hvis man ikke vil overse dem; i Løbet af nogle Aar vil det sikkert være praktisk talt umuligt at finde Rester fra Jærnproduktionen ved Hinge, og paa samme Maade vil det gaa mangfoldige Steder, hvor det ikke allerede er sket.

Resultatet af denne Udvikling er, at den paaviste Fordeling af Slaggeforekomsterne, saaledes som den fremgaar af Oversigtskortet Fig. 2, kun tilnærmelsesvis giver et rigtigt Billede af Jærnproduktionens Udbredelse og relative Størrelse i den paagældende Del af Nørrejylland. Men selv om vi havde haft alle de endnu paaviselige Forekomster med, saa vilde de endda ikke give noget absolut nøjagtigt Billede af Produktionsforholdene, fordi de paaviselige Slaggeforekomsters Fordeling ikke alene bestemmes af Produktionsforholdene, men tillige af Destruktionsforholdene. Hvis vi vil betragte Fordelingen af Slaggeforekomster paa Oversigtskortet som et Udtryk for Produktionens Udbredelse og Fordeling, er der altsaa to Fejlkilder, der maa regnes med, nemlig for det første den, at Iagttagelsesrækken er ufuldstændig, og for det andet den ikke mindre vigtige, at de destruerende Faktorer indvirker ikke blot paa Udseendet af den enkelte Slaggeforekomst, men tillige i det lange Løb paa Antallet og Fordelingen af de paaviselige

Forekomster, i Særdeleshed hvis de virker med forskellig Styrke i de forskellige Egne.

Den første Fejlkilde kan man til en vis Grad komme ud over, efterhaanden som Iagttagelsesrækken bliver saa fuldstændig, at det maa antages, at største Delen af de paa-viselige Forekomster er kommen med. Den anden Fejlkilde, »Destruktionsfejlen«, er derimod langt vanskeligere at fjerne. Den væsentligste Aarsag til Destruktionen er Dyrkningen af Jorden, og som Følge deraf vil den være stærkere, jo ældre og mere intensiv Dyrkningen er. I den Henseende er der sikkert nogen Forskel paa de forskellige Dele af Udbredelsesomraadet. Man kan maaske i al Almindelighed gaa ud fra, at Jordbehandlingen vil være bedst, der hvor Jorden er frugtbarest og Gaardene mindst. Ligeledes skal bemærkes, at Udvindingspladsernes Alder maa komme til at spille en Rolle derved, at Destruktionen vil være størst i de ældste, i alle andre Forhold lige. Den Slags almindelige Betragtninger kan imidlertid med Lethed opstilles, men det vil være vanskeligt at faa et Maal for Destruktionens relative Størrelse i de forskellige Landsdele, og derigennem et Middel til at uddrage sikre Slutninger angaaende Jærnudivindingens Omfang i de paagældende Egne ud fra Fordelingen af Jærnudivindingspladser.

Angaaende Oprindelsen af Slaggedyngerne kan der for de isoleret liggende Dyngers Vedkommende næppe være nogen Tvivl om, at hver af dem svarer til en Udvindingsplads; den Mulighed, at de kunde være transporteret de betydelige Afstande, det her drejer sig om, er saa ringe, at den ganske kan afvises.

Hvor Forekomsterne ligger tæt sammen, saaledes som Tilfældet er flere Steder, bliver Forholdet noget anderledes, idet man da ikke uden en nærmere Undersøgelse tør gaa ud fra, at hver Slaggedynge svarer til en Udvindingsplads. Tværtimod vil den Forklaring flere Steder synes ret nærliggende, at Slaggeforekomsterne i en bestemt Gruppe alle



stammer fra en og samme Ovn. Hvis man betragter Silkeborgforekomsterne, vil det ses, at Forekomsterne Nr. 39—47 inkl. ordner sig vifteformet omkring et Punkt, som ligger lidt Sydøst for Gaarden Bordinglund, og at Afstanden fra dette Punkt til de fjernestliggende af Forekomsterne er ca. 600 m; der er saaledes intet til Hinder for, at deres Oprindelse kunde forklares ved, at der har staaet en Jærnovn i Nærheden af Bordinglund, som har arbejdet i lange Tider. Naar Slaggemængden da er bleven for stor, kunde man have kørt nogle Læs bort og læsset dem af paa et tilfældigt Sted i Udkanten af de dyrkede Marker, hvor de ingen Fortræd gjorde. Denne Forklaringsmaade maa dog, som vi skal se, afvises, idet det maa antages, at ogsaa ved Silkeborgforekomsterne hver Slaggeforekomst repræsenterer en Udvindingsplads for sig. Det skal saaledes bemærkes, at Beliggenheden er temmelig konstant, bestemt ved visse stærkt udprægede, terrainmæssige Faktorer. Egnen omkring Bordinglund er ret ejendommeligt og stærkt udviklet. Det vældige Dalstrøg, hvori Forekomsterne ligger, begrænses mod Nord og Syd af to Plateauer med en Højde af 100 m o. H. Dalstrøget dannes ved, at Thorsødalen forener sig med Silkeborg-Langsø-Dalen til en kæmpemæssig Sænkning, der er 60 m dyb; mod Øst har den en Bredde af 2 km, men mod Vest afsmalner den og gaar jævnt over i Funderdalen. Sænkningens Bund dannes af en nogenlunde plan Flade, der ligger ca. 30 m over Havet, men denne Flade afbrydes visse Steder af nogle ejendommelige Bakkepartier, hvis Højde over Dalbunden er ca. 30 m; foroven har de et nogenlunde fladt Parti, som med stejle Skrænter falder ned mod 30 m-Fladen. De nogenlunde flade Strækninger i Terrainet ligger altsaa i tre forskellige Højder, nemlig 100 m, 60 m og 30 m, og Forbindelsen mellem dem dannes af ret stejle Skraaninger. Dalbunden, altsaa 30 m-Fladen, henligger som Søer, Moser eller Eng, 60 m-Fladen er ret sandet, dyrket Jord, 100 m-Fladen det sædvanlige midtjydske Morænelandskab,

som her er ret stærkt bakket, fordi det befinder sig i umiddelbar Nærhed af den store midtjydske Randmoræne. Skrænterne mellem Fladerne er for en stor Del skovklædte eller henligger som Agerland.

Højst ejendommeligt er det nu, at Silkeborgforekomsterne næsten alle ligger paa Skrænterne ned mod 30 m-Fladen, i en Højde af nogle faa Meter derover. Denne Konstans i Beliggenheden vilde være meget besynderlig, hvis vi havde med en tilfældig Henlæggelse af generende Affald at gøre. Dertil kommer en Omstændighed, som ganske vist kun gælder for enkelte af Forekomsterne, men som for disse spiller en væsentlig Rolle i nævnte Forbindelse, nemlig at Stederne, hvorpaa disse Forekomster ligger, paa Grund af deres Beliggenhed midt paa en stejl Skrænt er ganske utilgængelige for tungtlæssede Køretøjer, og man kan dog vanskeligt tænke sig, at Jærnproducenterne skulde have transporteret saa store Slaggemængder, som det her drejer sig om, paa anden Maade end med Hest og Vogn. For de sidstnævnte Forekomsters Vedkommende maa da nødvendigvis antages, at de er producerede paa Stedet, og som Følge af den omtalte ejendommelige Ensartethed i Udseende, Begrænsning samt terrainmæssig Beliggenhed maa tillige hævdes, at det samme gælder de øvrige Forekomster. Vi kommer altsaa til det Resultat, at hver enkelt af Silkeborgforekomsterne repræsenterer Affaldet fra en Udvindingsplads for sig, og at disse Udvindingspladser har ligget paa de Steder, hvor Slaggedyngerne nu findes.

For et Par andre Lokaliteters Vedkommende kunde der nok være Tale om, at flere Slaggedynger stammede fra en og samme Ovn — f. Eks. Kjellerupforekomsterne Nr. 16—20 —, men for disse gælder de samme Betragtninger som for Silkeborgforekomsterne. Beliggenhedens Konstans er her tilmed særdeles udpræget.

For Kragelundforekomsterne gælder — saaledes som det fremgaar af Beskrivelserne af det store slaggeførende Areal



Syd for Byen —, at Antallet og Beliggenheden af Ovne ikke er ganske klar. Fordelingen af Slagger synes at vise 3 Ovnpladser i den sydlige Rand af Bymarken, men der er muligvis kun 2; her har imidlertid de forstyrrende Faktorer været meget virksomme, og en absolut sikker Udredning af Forholdene vil næppe være mulig.

Spørgsmaalet bliver dernæst, i hvor stort Omfang man maa tillægge Fund af enkeltliggende Jærnslogger Betydning, en Vurdering, som navnlig gælder det paa Nationalmuseet beroende Materiale.

Nogle af Museets Fundangivelser beretter om betydelige Slaggemængder, f. Eks. Nr. 1, 2, 8, 9, 10, 56, 62, 63, 64, 68—72, 74 og 90. Dertil maa endvidere henregnes det smukke Stykke paa Mineralogisk Museum, Fund Nr. 89, men for nogle af Museumsfundenes Vedkommende samt for enkelte af mine egne gælder det, at Materialet er yderst sparsomt, idet nogle faa Slaggestumper er alt, hvad der er paavist. Det gælder Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 23, 53, 57, 61, 73, 88 og 91.

Angaaende Fundene Nr. 15, 21, 23, 55 og 61 kunde med Rimelighed gøres den Bemærkning, at Slaggerne idem mulig stammer fra en Jærnudivindingsplads, som er identisk med en af de i Nærheden paaviste Pladser; for de allerflestes Vedkommende vil jeg dog anse det for usandsynligt. En Transport af et saa værdiløst og tungt Materiale som en Jærnslagge over en Strækning af 6—7 km er ikke meget trolig, og man maa som Helhed betragte disse Enkeltfund som et Vidnesbyrd om, at der inden for en ret snæver Omkreds har ligget en Udivindingsplads. Samme Betragtning maa anlægges over for de isoleret liggende, sparsomme Slaggefund Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14 og 73. Det er meget usandsynligt, at Slaggerne i dem stammer fra andre af de paaviste Forekomster, og det maa antages, at Fremstillingsstedet for disse har været i Nærheden af Fundstedet.

Det Resultat er saaledes naaet, at de mere righoldige

Slaggefund (altsaa de allerfleste) maa antages at betegne den nøjagtige og de fattigere den omtrentlige Beliggenhed af et tilsvarende Antal Udvindingssteder for Jærn. Gennem Studiet af Teknikken bestyrkes denne Antagelse yderligere.

#### D. DEN DANSKE JÆRNUDVINDINGS TEKNIK.

##### a. Malmen.

Brunjærnsten er den eneste Jærnmalm, som findes her i Landet i større Lejer. Betegnelsen dækker i Virkeligheden over flere saavel kemisk som genetisk forskellige Jærnforbindelser. Processerne, som fører til deres Dannelse, synes i Hovedsagen at være følgende: ved de jærnholdige Mineralers Forvitring fremkommer opløselige Jærnsalte, som føres bort og udfældes som Brunjærnsten eller Limonit paa de Steder, hvor Betingelserne for en saadan Proces er til Stede. Udfældningen synes bl. a. at bero paa det Forhold, at Ferroforbindelser iltes til Ferriforbindelser; dette kan finde Sted ved Bakteriers Hjælp (Ehrenberg 1836, Winogradsky 1888, Molish 1910, Lieske 1911, Harder 1919), men sandsynligvis kan Atmosfærens Ilt direkte og uden Planter Medvirkning frembringe denne Iltningsproces, hvorhos man med Nørregaard (1916) og Naumann (1922) maa antage, at klorofylførende Planter ogsaa kan være virksomme i saa Henseende. En anden Jærnudfældning finder Sted derved, at det opløste Jærn uddriver Calcium af Calciumkarbonat (Wesenberg-Lund 1901, Clarke 1920 p. 528—29). Uagtet der imidlertid foreligger en meget omfangsrig Litteratur om disse Spørgsmaal, trænger de dog paa mange Punkter til en nærmere Undersøgelse, men jeg skal ikke ved denne Lejlighed komme ind paa en mere indgaaende Drøftelse af Problemerne.

Den Limonit, som findes i Jylland, kan i hvert Fald efter ydre Kendemærker adskilles i 4 Typer, nemlig Bønnemalmen, Okkermalmen, den faste Myremalm og Jærnal.



Bønnemalmen findes paa Bunden af de fleste af vore Indsøer (Wesenberg-Lund 1901 og 1917), men er hidtil kun paavist i større Mængde i Furesø og Tjustrupsø. Den er dannet ved, at det i Vandet opløste Jærn har fortrængt Ca af  $\text{CaCO}_3$  i Bløddyrskaller. Den findes i Regeln mellem 8 og 11 m's Dybde. I denne Forbindelse maa anføres, at der i de svenske og finske Søer findes forskellige Sømalm, som fra gammel Tid har været Genstand for Udnyttelse. Malm-»Fangsten« er sket med ganske primitive Skraberedskaber, som erafbildede dels hos Swedenborg (1734 Tab.VII) og dels hos Aarnio (1918 fig.11), hos Ambrosiani (1921) og Naumann (1922). For Tiden findes kun eet Jærnværk i Sverrig og muligvis et Par Værker i Finland, som gaar paa Sømalm; ved det svenske Værk, der ligger i Åminne i Småland, benyttes moderne tekniske Hjælpemidler saasom Muddermaskine til Optagning og Vaskning af Malmen, og Reduktionen finder Sted i en lille Højovn. — De fennoskandiske Sømalm optræder i 4 forskellige Former, nemlig Ærtemalm, Penningmalm, Skraggmalm og Sort-Kugler (Mnholdig Sømalm), hvis kemiske Sammensætning meddeles f. Eks. hos Nørregaard (1916) og Aarnio (1918). Om Tilblivelsesmaaden er der nogen Uenighed. Nørregaard (1916) mener, at Udfældningen foraarsages baade af Bakterier og Klorofyl-Planter samt ad uorganisk Vej, Aarnio derimod, at Udfældningen af Jærnoxyd-gelen sker paa de Steder i Søerne, hvor der stiger jærn- og humus-holdigt Grundvand ud i Søen, uden Medvirkning af Organismer.

Den danske Bønnemalm og de fennoskandiske Sømalm er altsaa forskellige, saavel hvad Forekomst som Tilblivelse angaar, og man maa paa Grund af Bønnemalmens Dybdeforhold tro, at den ikke har været benyttet til Jærnfremstilling. Jeg har da heller aldrig fundet Bønnemalm imellem Jærnslaggeerne.

Okkermalmen er den mest udbredte af vore Jærnmalm. Efter mine Iagttagelser bestaar de jydske Jærnmalmlejer

hovedsagelig af denne Malmsort, og dette fremgaar ogsaa af de Undersøgelser, som i 1918 blev iværksat af Industri-  
raadets Studiekommission. Undersøgelsen omfattede 3 Lejer, nemlig et Leje i Langstrup Mose i Asminderød Sogn, Frederiksborg Amt, et Leje ved Østrupbæk i Kirkerup Sogn, Københavns Amt, og endelig et Leje ved Løvskal i Skjern Sogn, Viborg Amt. Alle 3 Lejer bestaar hovedsagelig af Okkermalm. Dennes Udseende veksler en Del, navnlig gælder det Farven, som skifter fra meget mørkebrun til lysegul; Malmen er smuldrende og meget porøs.

Den faste Myremalm danner i Regelen underordnede Lag i Okkermalmen, men i visse Lejer er det den herskende Malmform. Dette er Tilfældet i en Del af de Malmlejer, som findes langs de vestjydske Aaer, og man kan i mange Tilfælde paavise den i Aalejernes Brinker, hvor den staar frem som en haard Kant.

Jærnal endelig er dannet ved en Sammenkitning af Sandkorn og Sten med Brunjærnsten. Alens Sammensætning og Udseende varierer en Del. Dannelsen af den beror sikkert for største Delen paa de samme Iltninger og kolloidkemiske Omsætninger, som maa antages at spille saa stor Rolle for de andre Brunjærnstensformers Tilblivelse. Jeg har iagttaget Jærnalen flere Steder i Nørrejylland, navnlig i Siderne af de store subglaciale Smeltevandsdale. Disse Dales Bund ligger i Regelen dybere end de tertiære Lerlags Overflade, hvorfor der et Stykke oppe paa Dalsiderne udspringer en Række Kilder, hvis Vand er ret jærnholdigt; og dette Jærnindhold udfældes da ned ad Dalsiden, hvor det sammenkitter Sand og Sten til Jærnal.

Den eneste af disse Jærnmalm, jeg har fundet Spor af paa Udvindingspladserne, er den faste Myremalm, og det har formentlig været den, der i Regelen er bleven benyttet til Jærnfremstillingen; Muligheden for Anvendelse af Okkermalmen og Jærnalen er dog ikke udelukket, medens Bønnemalmens Beliggenhed som anført har dannet en væsentlig



Hindring for dens Paavisning og »Brydning«. — I en Mængde af Slaggedyngerne var mindre Klumper af kompakt Myremalm, og i Kjellerupfundet Nr. 18 fandtes noget pulveriseret Malm og tillige en Klump, som viste den Ejendommelighed, at den først var pulveriseret, dernæst blandet med Trækul og derefter ophedet, hvilket havde medført en begyndende Sammensintring.

Angaaende Terminologien er at bemærke, at man ved Myremalm i Regelen forstaar saavel Okkermalm som fast Myremalm. Denne Sammenfatning af to Former, som i hvert Fald i deres typiske Skikkelse er ganske forskellige, berettiges ved, at der findes Overgange imellem dem, og den Antagelse er da nærliggende, at den faste Myremalm udvikler sig af Okkermalmen. Nørregaard (1916) mener, at denne Omdannelse er et simpelt Segregationsfænomen, hvorimod Aarnio (1918) antager, at Forandringen skyldes en Overgang fra Gel-Tilstand til krystallinsk Modifikation. Den kemiske Sammensætning synes da ogsaa at holde sig uforandret, bortset fra nogen Vandafgivelse. Angaaende Myremalmens Sammensætning anfører Forchhammer (1869), at dens Indhold af Jærn ligger mellem 40 og 50 %, samt at den rummer en ringe Mængde Fosforsyre, medens den har det store Fortrin at være svovlfri<sup>1</sup>. Fuldstændige Analyser forefindes hos Rørdam (1894); disse gengives her, da de, saa vidt mig bekendt, er de eneste, der er offentliggjorte. Malmen stammer fra forskellige Lag i Nordsjælland. Prøverne er analyserede efter at være tørrede til konstant Vægt ved 100°.

---

<sup>1</sup> De herhen hørende Problemer er i den nyeste Tid behandlet af E. Naumann i en Række fortrinlige Arbejder, hvoraf de vigtigste er de i Litteraturlisten anførte fra 1919 og 1922. Der forefindes heri talrige Analyser af de forskellige Malmsorter. Ligeledes gives der en udmærket Oversigt over disses Dannelsesmaade og Udbredelse i Syd- og Mellem-Sverrig, hvoraf det fremgaar, at man navnlig finder Sø- og Myremalm i Småland, Dalsland og Värmeland.

TABEL I.  
Rigere Malme.

		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
Egentlig Myremalm	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	68,00	54,25	60,55	74,75	63,06	65,25	64,52
	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,42	2,30	—	0,29	0,22	1,11	6,65
	Ca O	0,92	0,50	—	—	1,18	—	—
	Mg O	0,29	0,84	0,56	0,32	—	1,24	—
	H <sub>2</sub> O	11,62	11,09	13,44	16,02	11,21	13,47	13,91
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,29	1,37	3,38	1,10	1,69	2,24	2,26
Ca CO <sub>3</sub> .....		2,36	2,07	1,44	0,42	1,46	6,62	7,05
Sand og Ler ...		13,22	26,85	14,26	6,83	19,97	9,22	4,16
Humusstoffer ..		0,74	0,85	6,23	1,13	0,66	0,68	0,78
Ialt...		90,86	100,12	99,86	100,86	99,45	99,93	99,33
Vægtfylde.....		2,785	3,072	3,123	2,872	2,908	2,724	2,522

TABEL II.  
Fattigere Malme.

		Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10
Egentlig Myremalm	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	46,90	43,98	26,84
	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,95	2,72	1,67
	Ca O	3,44	0,90	—
	Mg O	3,68	—	1,52
	H <sub>2</sub> O	9,28	5,02	7,93
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,73	2,11	1,69
Ca CO <sub>3</sub> .....		3,34	3,55	1,31
Sand og Ler.....		23,27	38,71	58,73
Humusstoffer.....		1,29	2,90	—
Ialt...		99,88	99,89	99,69
Vægtfylde .....		2,913	2,791	2,652

En simpel Ristning, hvorved det kemisk bundne Vand og de tilfældigt indblandede Humusstoffer gløder bort, vil berige Malmene i en kendelig Grad. Tabel III viser dette for Malmene Nr. 1—7:



TABEL III.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7
$F_2 O_3$ .....	77,71 %	61,53	75,51	89,30	72,00	76,00	76,22
altsaa metallisk Jærn Fe ....	54,40 %	43,07	52,85	65,51	50,40	53,24	53,36

Endvidere kan i Følge velvillig Tilladelse fra Industri-  
raadets Studiekommission meddeles følgende Analyser af  
Okkermalm fra Løvskal, Skjern Sogn, Viborg Amt, udført  
ved Prof. Kr. Rørdam paa Landbohøjskolens agrikultur-  
kemiske Laboratorium.

TABEL IV.

Nr.	Sten over 2,0 mm	Finjord under 2,0 mm	Fugtighed gaar bort ved 100°	Glødetab efter Tørring ved 100°	$Fe_2 O_3$	$P_2 O_5$	$S O_3$	$Ca CO_3$	Sand	I alt
1	2,13	97,87	4,19	13,26	60,28	0,483	0,026	0	21,30	99,54
2	1,75	98,25	7,70	4,92	22,26	0,066	0,015	0	64,93	99,89
3	0,98	99,02	16,56	9,96	49,62	0,430	0,031	0	23,08	99,68
4	0	100,00	1,30	3,33	16,91	0,109	0,076	64,70	13,54	99,93
5	0,10	99,90	3,50	10,33	56,25	0,201	0,027	0	29,50	99,81
6	0	100,00	25,85	9,21	48,08	0,611	0,004	0	15,67	99,43
7	0,09	99,91	16,43	3,63	25,25	0,863	0,026	22,37	30,55	99,11
8	0,30	99,70	0,65	24,40	48,24	0,504	0,043	0	25,54	99,38
9	0	100,00	4,92	15,41	68,50	0,174	0,104	0	10,17	99,28
10	0,09	99,91	23,95	8,23	36,07	0,839	0,010	0	30,31	99,41

Alle Tallene angiver Mængden i Procent, og alle Kolon-  
nerne med Undtagelse af de to første er beregnede som  
Procent af Finjordsvægten.

Disse Analyser af dansk Myremalm stemmer udmærket  
med tilsvarende fra andre Steder (Senft 1862, v. Bemmelen  
1901, Clarke 1920 o. m. a.).

Myremalmens kemiske Sammensætning ses at variere  
inden for ret vide Grænser. De bedste Sorter indeholder

efter Ophedning til  $100^{\circ}$  ca. 60 %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , Mn-Indholdet er ringe og overstiger sjældent et Par Procent; der er paa dette Punkt en iøjnefaldende Forskel mellem Myremalmen og de fennoskandiske Sømalme, hvis Mn-Indhold gaar op til ca. 20 %. Indholdet af  $\text{Ca CO}_3$  er i Regelen ret lille, men to af Prøverne fra Løvskal viser betydelige Mængder af dette Stof, nemlig henholdsvis 64,70 % og 22,37 %. Indholdet af  $\text{P}_2\text{O}_5$  varierer ikke saa lidt, det er altid til Stede, men Mængden svinger mellem 3,38 % og 0,066 %. Svovlindholdet er ringe, den største fundne Mængde  $\text{SO}_3$  er 0,104 %, hvilket svarer til 0,042 % S; i Regelen er der dog langt mindre. Mængden af hygroskopisk bundet Vand bestemmes ved Tørring til konstant Vægt ved  $100^{\circ}$  og ses i Tab. IV at variere mellem 0,65 % og 25,85 %. Mængden af kemisk bundet Vand og Humus bestemmes ved Glødetab efter Tørring til konstant Vægt ved  $100^{\circ}$  og varierer mellem 24,40 % og 3,33 %. — Rørdams Vægtfyldebestemmelser Tabel I og II viser det ejendommelige Forhold, at der ikke er nogen Sammenhæng mellem Vægtfylde og Jærnprocent; man kan altsaa ikke bruge Vægtfyldebestemmelser som Orienteringsmiddel for Malmens Jærnindhold.

Den horizontale Udstrækning af Lejerne er undertiden ret betydelig. Langstrup Lejet naar saaledes over 14 ha, men flere af de vestjydske Lejer er betydelig større — dette gælder f. Eks. det store Leje Øst for Ikast, i Hammerum Herred. I Regelen danner Myremalmen ikke sammenhængende Lag over større Strækninger, og et betydeligere Leje vil altsaa som oftest bestaa af mindre Omraader med Malm-lag adskilte ved Partier, hvor Malmen enten helt mangler eller kun er til Stede i ganske smaa Mængder. Langstrup Lejet bestaar saaledes af 6 adskilte Omraader, og man har i Hannover fundet lignende Udbredelsesforhold for Myremalmslejer (Gäbert 1915). Lejerne ved Løvskal og Østrupbæk er af betydelig mindre Udstrækning, begge dannende et nogenlunde sammenhængende Lag paa 1,6 ha.



Lejernes Mægtighed er stærkt vekslende, endda inden for de forskellige Dele af samme Leje. I al Almindelighed kan det siges, at Mægtigheden tiltager fra Randene og ind-efter. Den største Mægtighed, Kommissionen udmaalte, var 530 cm i Borehul Nr. 17 i Løvskal Lejet. Som et andet Eksempel paa betydelig Mægtighed kan anføres, at jeg i Nærheden af Høstrup, Ginding Herred, Ringkøbing Amt, har iagttaget et Leje med en største Mægtighed af ca. 200 cm.

Den gennemsnitlige Mægtighed af de af Kommissionen undersøgte Lejer var for Langstrup Lejet ca. 20 cm, for Østrupbæk Lejet ca. 15 cm og for Løvskal Lejet 212 cm.

Rumfanget af de tre Lejer er følgende: Langstrup Lejet 28,000 m<sup>3</sup>, Østrupbæk Lejet 2400 m<sup>3</sup> og Løvskal Lejet 34,000 m<sup>3</sup>. Malmens Vægtfylde er gennemsnitlig 2,33, og Indholdet af Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> er for Løvskal Lejet gennemsnitlig 43,15 %.

Angaaende Mængdeforholdene i de tre undersøgte Lejer kan altsaa opstilles følgende Skema, idet Analyser og Vægtfyldetallene fra Løvskal lægges til Grund for Vægtberegningen ogsaa for de andre Lejer.

TABEL V.

	Lejets Areal  ha.	Gennem- snits- mægtighed  cm.	Rumfang  m <sup>3</sup> .	Vægt  Ton.	Metallisk Jærn  Ton.
Langstrup . . . . .	14	20	28000	65420	19710
Østrupbæk . . . .	1,6	15	2400	5592	1690
Løvskal . . . . .	1,6	212	34000	79220	23930

Der maa antages at findes Myremalm i Størsteparten af Danmark, i hvert Fald anfører de fleste af Beskrivelserne til de geologiske Kortblade Lokalteter med Myremalm. F. Eks. omtaler Grønwall og Milthers (1916) Myremalm fra Bornholm, Rørdam (1899) fra Nordsjælland og Milthers

(1908) fra Stevns; Rørdam og Milthers (1900) anfører i Beskrivelsen til Kortbladene Sejro, Nykøbing, Kallundborg og Holbæk, at Myremalm findes hist og her, men er uden særlig Betydning. Madsen (1902) nævner flere Findesteder i det nordøstlige Fyen, og samme Forf. omtaler endvidere (1900) Fund af Myremalm i den nordvestlige Del af Fyen og paa Endelave samt paa Samsø og Helgenæs, dog kun i yderst ringe Mængde (1897). Endelig anfører A. Jessen (1899) i Beskrivelsen til Kortbladene Skagen, Hirschals, Frederikshavn, Hjørring og Løkken, at Myremalm træffes ret jævnlig, men aldrig i saa store Lag, at det kan faa praktisk Betydning.

I det vestlige Nørrejylland Syd for Limfjorden har jeg truffet mange Forekomster af Myremalm med en betydelig Udstrækning saavel i horizontal som i vertikal Retning; i Særdeleshed har jeg iagttaget Myremalmen i de store Kær- og Mosestrækninger, der er saa karakteristiske for de vestjydske Aaers øvre Afvandingsgebeter, og endvidere har jeg truffet den i Aadalene længere Vest paa i lange, smalle Lejer. I det midtjydske Bakkeland er Antallet af isolerede Lejer meget stort, men Lejerne er ringere end de vestlige. I Østjylland er Myremalmen en mindre almindelig Dannelse og er i Særdeleshed knyttet til de subglaciale Smeltevandsdale samt Gudenaadalen. Forchhammer (1869 p. 326) angiver, at Lejernes Antal og Udstrækning er større i Vestjylland end i Østjylland; han omtaler endvidere Jærnproduktionens Afhængighed af Skovene og slutter Udviklingen med følgende Ord: »Vi finde derfor de største og meest udstrakte af disse Jærnmalmag i Jyllands Vesteregn, hvor der aldrig kan have været store Skove, og derfor ingen Anledning til at benytte Malmen«. Denne Forklaring kan dog næppe være rigtig. Alene de i Tabel V anførte Tal viser, at Malmen findes i saa betydelige Mængder, at den Brøkdæl, der i Udvindingstiden kunde anvendes, maatte blive en forsvindende Del af den samlede Masse, og Udvindingen kan



ikke antages i det store og hele at forrykke Billedet af Udbredelsesforholdene.

Flere Steder i Litteraturen omtales en Tradition om, at Malmen skulde være transporteret over store Strækninger ad de saakaldte Malmveje, der navnlig skulde udgaa fra Hodsager og Simmelkjær, i Ginding Herred, Ringkøbing Amt. Dette kan dog næppe være rigtigt, thi Myremalmen er ogsaa i de omliggende Egne en saa almindelig Dannelse, at en Transport over større Strækninger vilde være ganske meningsløs. Det kan tænkes, at Navnet Malmveje er opstaaet ved, at Malmen i disse stenfattige Egne er bleven anvendt til Vejmateriale, saa meget mere som en saadan Anvendelse har fundet Sted og i enkelte Egne finder Sted den Dag i Dag.

#### b. Brændselet.

Det til Udvindingen anvendte Brændsel har været af indenlandsk Oprindelse, hvorfor der kan være Tale om følgende fire Sorter: Brunkul, Lyng, Tørv og Træ.

Brunkullene har ganske sikkert ikke været benyttet, da man først i den nyeste Tid har ofret dette Stof nogen Opmærksomhed. Indtil de allersidste Aar kendtes kun ganske enkelte Forekomster, som tilmed næsten alle var vanskeligt tilgængelige. Selv om man i tidligere Tid skulde have kendt deres Tilstedeværelse og prøvet dem, saa vilde de anvendt som Brændsel til Jærnudvinding have givet et yderst utilfredsstillende Resultat, paa Grund dels af deres Fugtighedsindhold, dels af deres betydelige Askemængde, rent bortset fra, at det eventuelle Produkt vilde optage en stor Del af Svovlmængden i Brunkullene og derved blive rødskørt.

Om Lyngen fortalte Bønderne et Par Steder, at man havde anvendt den som Brændselsmateriale ved Jærnfremstillingen i Nærheden af Engesvang og Klode Mølle, og at denne Virksomhed endda skulde have fundet Sted indtil Slutningen af det 18de Aarhundrede. Denne Tradition traf

jeg i Egnen ved Vrads og længere Vest paa, men i selve de Egne, hvor Processen skulde have fundet Sted, kendte man den ikke, lige saa lidt som den sporedes noget andet Sted i det undersøgte Omraade. Man fortalte, at Bønderne omkring Engesvang og Moselund havde samlet Lyngen i store Bjærge og antændt disse, og ved den saaledes udviklede, stærke Varme havde man paa en eller anden Maade udvundet Jærn af Myremalmen. Ogsaa hed det, at en saadan Afbrænding havde forvoldt en kæmpemæssig Hedebrand, der med en Nordenstorm var løbet flere Mil sydpaa; blandt andet skulde Branden have fortæret Heden Vest for Vrads og været Aarsag til den tidligere omtalte, stærke Sandflugt paa dette Sted ved at berøve Sandet sit beskyttende Vegetationsdække. Det er rimeligt, at Sandflugten ved Vrads skyldes en Hedebrand; derimod maa Meddelelsen om Lyngens Anvendelse til Jærnudvinding modtages med Tvivl, idet jeg nemlig hverken i Litteraturen eller under mine Studier i Marken har truffet noget, som kunde bekræfte den, rent bortset fra, at det ikke ret vel forstaas, hvorledes en saadan Proces kan komme i Stand, da Anvendelsen af Blæsebælg ganske sikkert er nødvendig, for at Temperaturen kan blive tilstrækkelig høj til, at Reduktionen af Malmen kan finde Sted, naar man da ikke saaledes som i Vindovnene har særlige Trækforhold.

Tørv har ikke kunnet anvendes i deres oprindelige Form, men som Tørvekul har der sikkert ikke været noget til Hinder for at bruge dem. Tørveforkulning foregaar kun ganske enkelte Steder i Nutiden, men for ca. 50 Aar siden var det et meget almindeligt Fænomen, og det kendes af de fleste ældre Bønder i det vestlige Jylland, idet Tørvekul overalt i disse træfattige Egne var Smedenens Brændselsmateriale, indtil Anvendelsen af Stenkul blev almindelig. Om Fremstillingen af Tørvekul i Ringkøbing Amt fortæller J. C. Hald (1833) p. 272: »Hvor der haves store og gode Tørvemoser, saasom i den nordlige Del af Ginding Herred,



og i Lyhne, Lønborg og især Borris Sogn brændes en Mængde fortrinlige Tørvekul. Sædvanligen sker dette i saakaldte Miler eller Huller, som graves i Jorden, og hvori der brændes indtil 50 Tdr. Kul. Undertiden stables og brændes Tørvene oven for Jorden. Kullene sælges mest til Smedene, som efter Vesteregnens Skik selv besørge Brændsel til det Arbejde, de udføre for deres Kunder.« De samme Metoder synes at have været anvendt overalt; jeg har mundtlige Beskrivelser af Processen fra Folk, som i deres Ungdom har været med til den, og disse Beretninger stemmer ganske overens til Trods for, at de stammer fra mange forskellige Personer og fra de forskelligste Egne af Vestjylland. Ogsaa S. B. Jørgensens Beskrivelse af Tørveforkulningsprocessen (1846) falder fuldkommen sammen med det ovenfor anførte. Hans Afhandling omhandler de Tørveforkulninger, der fandt Sted i Sommeren 1842 ved Tømmerby, Syd for Silkeborg. Kullene skulde bruges ved en ret stor Prøveudvinding af Myremalm, som skulde foregaa ved Carlshütte ved Rendsborg, i en derværende Masovn. Forfatteren angiver, at Tørvekul varmer lige saa godt i aaben Ild som Trækul og tilmed er drøjere, da Tætheden er større.

Det er ret sandsynligt, at man i de vestlige Dele af Udvindingsomraadet har anvendt Tørvekul, maaske alene, maaske sammen med Trækul som Brændsel ved Jærnfremstillingen, men bevises kan det ikke. Grunden hertil er, at Tørvekullene er sprøde og let forgængelige, samtidig med at de ikke efterlader sig tydelige og let kendelige Aftryk i den smeltede Slaggemasse, saaledes som Tilfældet er med Trækul. Af visse Grunde, som senere skal betragtes, maa det antages, at man ikke har brugt Tørvekul i større Maalestok ved selve Udvindingsprocessen, medens Anvendelsen til Smedning ganske sikkert har været af betydeligt Omfang.

Trækul fremstilles endnu i vore Dage i ret betydelige Mængder i Midt- og Vestjylland. Produktionen af denne

Artikel har endda i de senere Aar været stigende, fordi Hedeplantagerne giver en betydelig Mængde smaat Brænde af Bjærgfyr, som man har Vanskelighed med at sælge; man har da med stor Energi kastet sig over Kulsvieri, og efter at være behandlet paa den Maade har Produktionen hidtil kunnet afsættes (Oppermann 1899). Fremstillingsmaaden er meget simpel og antagelig den samme, som er bleven fulgt i mange Hundrede Aar. Forkulningen foregaar i en saakaldt Mile, som bygges ved, at man stabler Træet op i en Dynge af Form som en Kuglekalot. Dernæst dækkes Stabelen til med Græstørv og antændes. Ved Borttagelse af enkelte Græstørv sørger man for passende Lufttilførsel, og Kunsten bestaar da netop i at regulere denne paa passende Maade, idet for megen Lufttilførsel bevirker, at der indtræder fuldstændig Forbrænding, medens for svag Lufttilførsel har til Følge, at Processen gaar for langsomt og forløber ujævnt, saaledes at Forkulningen bliver ulige stærk i de forskellige Dele af Milen.

Trækul har været om ikke det eneste, saa dog det væsentligste Brændsel ved Jærnudivindingen her i Landet. I næsten alle Slaggeforekomster er der konstateret enten Trækulstumper eller Aftryk af Trækul eller begge Dele, undertiden i en ganske betydelig Mængde.

Ved Undersøgelsen af Silkeborgforekomsterne viste det sig, at der her var særlig gunstige Betingelser for Studiet af Brændselsforholdene, og disse blev derfor undersøgt nærmere. Navnlig ved Forekomst Nr. 47 var der Lejlighed til at granske gamle Milepladser, saaledes som det fremgaar af følgende Redegørelse.

25—50 m Syd for Forekomst Nr. 47 fandtes 3 Milepladser. De fremtraadte som jævnt hvælvede, kredsrunde Forhøjninger med Tværmaal af ca. 6 m og en Højde af 55—60 cm. At det virkelig var Milepladser fremgik af, at der ved Gennemgravning af en af dem paavistes 3 sammenhængende Trækullag, i henholdsvis 25, 35 og 50 cm's Dybde. Tyk-



kelsen af Trækullagene var ca. 5 cm, og imellem disse var Lag af Muldjord, der var en Del sværtende. De tre Trækullag skyldes sikkert 3 forskellige Brændinger, som har fundet Sted efter hinanden paa samme Plet. Det anvendte Træ har været af ret betydelige Dimensioner, i hvert Fald fandtes Grene tykkere end en Arm. Alle tre Lag viste sig kun at indeholde Bøg.

Efter at have konstateret Tilstedeværelsen af disse 3 Milepladser undersøgte jeg et Omraade af ca. 10 Tdr. Land Øst og Syd for dem, dækket af en noget tottet Bevoksning af Lyng og Mose-Bølle, men med det Resultat, at der ikke fandtes Forhøjninger af samme Art som de nys omtalte. Ved at betragte et Muldvarpeskud i Randen af det med Lyngtotter bevoksede Omraade iagttog jeg imidlertid en Mængde Trækulstumper i den opskudte Jord, og ved Gravning paavistes et Lag Trækul i en Dybde af 10 cm. Jeg fjærnede derefter den ret kraftige Vegetation paa vedkommende Sted, og derved fremtraadte en ganske lav, lille, kredsround Forhøjning, 4 m i Tværmaal; ved Gennemgravning viste den sig ligesom de tidligere omtalte at indeholde 3 Lag Trækul. Hele det lyngbevoksede Terrain underkastedes nu en fornyet og grundigere Undersøgelse, og der konstateredes da ca. 25 mere eller mindre forstyrrede Milepladser.

Der fandtes saaledes 2 Arter af Milepladser, som med Hensyn til Form stemte overens, men iøvrigt adskiltes ved følgende Træk. Den ene Art var 50—60 cm høj, 6 m bred, den anden Art langt lavere og undertiden stærkt forstyrret. Det ligger nær at antage, at Forskellen mellem de to Arter af Milepladser skyldes, at de er fra forskellig Tid, idet man maa anse de lave Milepladser for at være de ældste, de højere for at være de yngste. Denne Antagelse støttes gennem følgende Iagttagelser og Betragtninger.

Milepladsernes Alder og eventuelle Aldersforskel kan ikke fastslaas med nogen Nøjagtighed. Jeg adspurgte flere gamle Mænd paa Egnen angaaende disse Forhold, men det

viste sig, at ingen kendte noget til de lave Milepladser. Om de høje Milepladser fik jeg flere samstemmende, indbyrdes uafhængige Udsagn, der gik ud paa, at Faderen til en af de gamle Mænd i sin Ungdom havde brændt Kul paa de 3 høje Milepladser, og at Produktet var bleven solgt til Horsens. Man maa altsaa antage, at det er ca. 80 Aar siden, at de yngste af Kulmilerne blev benyttet. Angaaende de lave Milepladsers Alder er det umuligt at sige noget bestemt. Hele deres Skikkelse kunde nok tyde paa, at de er ældre; de gaar ganske jævnt over i det omgivende Terrain, deres Grænser er vanskelig at fastsætte nøjagtigt uden en Undersøgelse af Kullagene, og endelig hidrører Trækulene i de lave Milepladser fra flere Træsarter, medens de i de høje udelukkende er af Bøg.

Omraadet, hvorpaa disse Miletomter ligger, har næppe nogensinde været underkastet nogen intensiv Jordbehandling, og netop derfor var Forholdene saa gunstige for Studiet af Træforkulningen. I den øvrige Del af Landskabet omkring Silkeborgforekomsterne træffer man en Mængde andre gamle Miletomter, alle dog ret stærkt forstyrrede af Dyrkning. De mindst ødelagte fremtræder som kredsrunde Pletter, 5—6 m i Tværmaal. Inden for denne Begrænsning træffes en Mængde smaa Trækulstumper, liggende i sort Jord, men sædvanligvis slæbte noget rundt ved Dyrkningen. De stærkere forstyrrede Milepladser kan derimod ikke iagttages som en kredsrund Plet, men Kulstumperne ligger her mere jævnt fordelt over et større Areal.

Antallet af Milepladser i den Sænkning, hvori Silkeborgforekomsterne ligger, er ret betydeligt; det beløber sig i hvert Fald til adskillige Hundrede, og det er ganske paa-faldende at se, at Antallet af Milepladser er saa langt større i Sænkningen end paa Plateauerne Nord og Syd for.

Som tidligere nævnt, er der ved Silkeborg Rester af et usædvanlig stort Antal Jærnovne, og det er altsaa nu ogsaa godtgjort, at der paa samme Areal findes en overordentlig



Mængde Milepladser. Den Antagelse er da nærliggende, at de to Forhold staar i umiddelbar Forbindelse med hinanden, saa meget mere som der næsten altid straks ved Jærnovnene kan paavises 10—15 Milepladser med en indbyrdes Afstand af faa Meter. De omtalte ældre Milepladser ved Slaggeforekomst Nr. 47 maa formenes at have leveret Brændselet til Jærnovnen paa vedkommende Sted, ligesom det maa antages, at ogsaa Størstedelen af de øvrige 3—400 Milepladser ved Silkeborg er samtidige med Jærnudvindingen og er Tilvirkningssteder for Brændselet til denne Virksomhed.

Desuden iagttoges Miletomter ved en stor Del af de øvrige Udvindingspladser, men Forholdene var intetsteds saa gunstige for Iagttagelse som ved Silkeborg, fordi den ved Dyrkning fremkaldte Overfladeforstyrrelse her var mindre, end det sædvanligvis er Tilfældet.

Det til den nørrejydske Jærnudvinding anvendte Brændsel har altsaa i overvejende Grad været Trækul, dog at man maaske i de vestlige Egne har anvendt Tørvekul.

Desværre gik en Del af mine Trækulindsamlinger tabt under Forsendelsen, og jeg kan derfor kun meddele følgende fem Analyser; paa den sidste nær er Kulstumperne fundne imellem Slaggerne og saaledes Rester af det til Udvindingen anvendte Brændsel.

Kragelund Nr. 36. Eg mange smaa Stykker, Ask (?) 1 Stk., Lyng 2 Stk.

Silkeborg Nr. 47. Grav A. Birk 2 Stk., Bøg 12 Stk. (Kviste), Hassel 4 Stk.

Silkeborg Nr. 47. Grav B. Birk 20 Stk., Bøg 20 Stk., Hassel 12 Stk. og Eg 8 Stk.

Silkeborg Nr. 47. Grav C. Birk 11 Stk., Bøg 8 Stk., Hassel 1 Stk., Eg 2 Stk. og Rød-El (?) 3 Stk.

Kragelund Nr. 36. Ligbaal. Hassel talrige smaa Stk.

Alderen af Forekomst Nr. 36 kan ved Hjælp af et deri fundet Lerkar fastsættes til ældre Folkevandringstid, og

Resultatet af Trækulanalyserne staar i en vis Samklang hermed, idet der hovedsagelig er paavist Eg og Hassel, men ingen Bøg. Derimod synes Forekomst Nr. 47 at være adskilligt yngre; ganske vist er der i Forekomsten truffet smaa Lerkarskaar, som ligner Oldtidsskaar, men deres Antal og Størrelse er saa ringe, at en nogenlunde sikker Tidsbestemmelse ikke lader sig give. Trækulanalyserne tyder jo unægtelig stærkt paa en forholdsvis ringe Alder, sen Oldtid eller Middelalder.

### c. Ovnenes Bygning og Brug.

#### *I. Almindelige Bemærkninger om Slaggen.*

De i Fundberetningerne omtalte Slagger er af noget forskelligt Udseende. I Regelen er de mørke, hyppigt ganske matsorte og med en ejendommelig, metallisk Klang; meget ofte er der smaa Rustpletter paa Overfladen hidrørende fra Iltning af Korn af metallisk Jærn. Paa friske Brudflader kan i Regelen med Lupe erkendes den krystallinske Opbygning. Slaggens Vægtfylde fremgaar af følgende Bestemmelser.

Forekomst Nr. 36: Vf. 3,72; Nr. 46: Vf. 3,18; Nr. 47: Vf. 4,34 og 5,85; Nr. 78: Vf. 4,13; endelig viste et Produkt fra Udvindingen i Kragelund en Vægtfylde paa 3,65. Gennemsnittet af disse Bestemmelser er 4,14.

Ved mikroskopisk Undersøgelse af Tyndslibningspræparater kommer et meget karakteristisk og let kendeligt Billede frem. Slaggen viser sig at bestaa af to Hovedbestanddele: Olivin og Magnetjærn. Olivinen er meget jærnrig, sikkert nær  $\text{Fe}_2\text{SiO}_4$ , om ikke den rene Forbindelse. Den findes i store, veludviklede Krystaller, som i flere Præparater kan ses med det blotte Øje. Imellem disse findes et fintforgrenet, grangreneformet Skelet af Magnetjærnkrystaller. Endvidere spores i ringe Mængde nogle smaa, rødlig Korn, som maa antages at være  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , og endelig er der Korn af metallisk Jærn af meget forskellig Størrelse og Antal.



Der kan saaledes ikke være Tvivl om, at de undersøgte Slagger virkelig er Jærnslogger, men ved Arbejdet i Marken er der visse Muligheder for Forveksling, idet der fremkommer Slagger ved talrige andre Virksomheder end netop Jærnudvinding, f. Eks. ved Teglbrænding, Kalkbrænding, fra Smedier nye eller nedlagte og fra moderne Kulfyr. Med lidt Øvelse kan man dog i Regelen sikkert afgøre, om et givet Fund er Jærnslagge eller ikke. I Begyndelsen af min Undersøgelse foretog jeg en Indsamling af Teglværkslogger ved Lysbro Vest for Silkeborg, og mange Gange senere har jeg haft Lejlighed til at iagttage dem rundt omkring paa Halvøen; ofte skete det, at jeg af Befolkningen fik Oplysninger om Slaggeforekomster af samme Art som den foreviste, og at jeg paa Grundlag heraf rejste betydelige Strækninger for at finde de formentlige Jærnslogger og endte med at finde Resterne af et gammelt Teglværk. Teglovnsloggerne har en ringe Vægtfylde, ca. 2, Overfladen er ofte glasagtig med Perlemorglans, og i Regelen kan der paavises usmeltede Lerpartikler. Kalkstenslogger er let kendelige paa deres lysegraa Farve og paa de uomdannede Stumper af Kalk og Flint, som sidder i Slaggemassen. De træffes almindelig i de Dele af Halvøen, hvor Kridt og Kalksten findes i ringe Dybde. Smedieslogger er smaa, blærede, askeholdige og lette, og Kulsluggerne er ligeledes askeholdige og lette.

Da der ikke har været Højovnsdrift i Nørrejylland, er der følgelig heller ingen Højovnslogger; en Forveksling paa dette Punkt er altsaa udelukket, men det er en Fejlkilde, som man maa tage i Betragtning under Studiet af den primitive Jærnudvinding i vore Nabolande. Iøvrigt er de to Slaggeformer saavel habituelt som »petrografisk« forskellige. Den moderne Højovnslagge er grønlig eller brunlig, glasagtig, af ringe Vægtfylde (2,5), og selv om dens Udseende varierer en Del, vil dens »petrografiske« Sammensætning aldrig være af samme Type som den jyske primi-

tive Jærnslagges, idet den maa betragtes som et Eutektikum af det ternære System, Calcium-, Aluminium- og Magnium-silikat med forskellige andre Komponenter i vekslende, men ringe Mængde; en Hovedforskel, som giver sig Udslag baade »petrografisk« og habituelt, er saaledes det Forhold, at Højovnslaggen er praktisk talt jærnfri, medens den primitive jyske Jærnslagge som oven for meddelt er meget jærnrig.

Der vil saaledes i Regelen ikke være Mulighed for at antage Slagger af anden Oprindelse for primitive Jærnslagger; i enkelte Tilfælde kan der dog opstaa Tvivl, fordi de fleste Slaggers habituelle Variationer er ret betydelige, men i saa Fald vil en mikroskopisk Analyse være et fortrinligt diagnostisk Hjælpemiddel, let at udføre og sikker.

Ud fra Slaggernes Vægtfylde og »petrografiske« Sammensætning er det saaledes godtgjort, at vi har at gøre med en meget jærnrig Slagge. Det maa være et Affaldsprodukt fra en primitiv Jærnudivindingsproces, som har adskilt sig stærkt fra Nutidens Højovnsdrift. Malmreduktionen har været yderlig ufuldstændig, Ferritkornene er smaa og ikke synderlig talrige. Den benyttede Malm har sikkert haft Iltningsgraden  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , men er ved Ophedningen reduceret til  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , hvis Tilstedeværelse gør Slaggen sort. Malmen har indeholdt noget Sand, men ikke andre Forureninger i større Mængde. Man har ikke brugt Tilslag, med mindre da, at en Del af Kiselsyren skulde stamme fra et Tilslag af Sand.

Allerede i Sommeren 1918 blev jeg opmærksom paa, at Slaggerne i de forskellige Slaggeforekomster var noget forskellige. Det viste sig, at der kunde skelnes mellem to Arter. Den ene af disse kendetegnede sig ved, at der fandtes store Slaggeblokke paa indtil 50—60 kg (Fig. 7). Slaggerne syntes at være størknet fra tykflydende Tilstand. Nogle af Slaggerne udmærkede sig ved Overflader med ejendommelige, store, ormformede Figurer, andre havde store Huller,



der var Aftryk efter Trækul. Særkende for denne Slaggedynggeart var det endvidere, at den indeholdt store, ensidig forbrændte, uformede Lerklumper. Ved den anden Art manglede større Blokke, idet de egentlige Slaggers Størstetværmaal sjældent overskred 5—6 cm. Deres Udseende var i det hele noget anderledes. Temperaturen syntes at have været betydelig højere og Smeltningen af Slaggerne mere fuldstændig. Overfladeformerne viste nemlig, at Størkningen i Regelen var sket fra tyndflydende Tilstand, hvilket i Regelen ikke var Tilfældet med den anden Gruppe. Hvad der dog allerførst tildrog sig min Opmærksomhed, var, at Jorden mellem Slaggerne var kulsort og stærkt sværtende, og at det sorte viste megen Utilbøjelighed til at lade sig vadske af igen. — Jeg opdagede dernæst, at Slaggeforekomsterne med den stærkt sværtende Jord indeholdt nogle ejendommelige, faa cm tykke, grove Plader af graat, magert Ler, og at disse altid var stærkt forslaggede paa den ene Side, medens den anden Side aldrig havde været udsat for nogen Paavirkning af høj Temperatur. Jeg indsamlede en Del af disse Plader fra forskellige Slaggedynger, og en nærmere Undersøgelse viste da, at alle disse Stykker ikke, som jeg først havde troet, var nogenlunde plane, men Dele af krumme Flader. Jeg stod i Begyndelsen ret uforstaaende over for Fænomenet, men opmuntret af dette »Redskabsfund« foranstaltede jeg en nærmere Undersøgelse af de to største og bedst bevarede Slaggedynger af den omtalte Art. I Sommeren 1918 udførte jeg en lille Prøvegravning i Forekomst Nr. 47, i Efteraaret en stor Udgravning af Forekomst Nr. 18 ved Kjellerup og endelig i Sommeren 1920 en ligeledes ret omfattende Udgravning af den store Slaggeplet Nr. 47 ved Silkeborg.

Ved disse Udgravninger gjorde jeg en Række Fund, som sammenholdte med mine Undersøgelser af Slaggedyngerne af den først omtalte Art viste, at de to Slaggeformer repræsenterede hver sin Teknik. Slaggedyngerne af første Art viste sig at hidrøre fra en Herdgrubeteknik af

samme Slags, som kendes fra Mellemeuropa og Norge, medens Slaggedyngerne af den anden Art er fremkomne ved en ejendommelig og hidtil lidet kendt Teknik, hvor Reduktionen er sket i Lergryder. Vi kan derfor kalde den »Grydeteknikken« i Modsætning til den almindelige Herdgrubeteknik.

Den mikroskopiske Undersøgelse af Tyndslibningspræparater af de to habituelt ret forskellige Slaggeformer viser imidlertid, at deres finere Bygning er ens. De bestaar af en Grundmasse af Krystaller af et Jærnsilikat, formentlig Olivin, med et Krystalskelet af Magnetjærn. Forholdet mellem Mængderne af de to Bestanddele er nogenlunde konstant, men Krystallerne er gennemgaaende langt større i Herdgrubeslaggerne end i Grydeslaggerne; i Herdgrubeslaggerne er de saa store, at de undertiden kan ses med det blotte Øje og i hvert Fald med Lethed kan iagttages med Lupe, medens man i Regelen maa anvende Mikroskop for at se dem i Grydeslaggerne. Slaggen maa opfattes som et Eutektikum af det binære System, Olivin og Magnetjærn, og Forskellen i Kornstørrelse er antagelig et Udtryk for, at Grydeslaggerne er afkølede hurtigere end Herdgrubeslaggerne.

Det Forhold, at Slaggerne er byggede paa samme Maade, viser, at Processen ved de to Metoder i hvert Fald paa det nærmeste maa have været den samme, men Udførelsen er forskellig, og vi vil derfor betragte dem hver for sig under den nærmere Redegørelse for Fremstillingsmaaderne.

## *II. Jærnfremstilling i Herdgruber.*

Den ene af de Former for Ovne, som her i Landet har været anvendt til Fremstilling af Jærn, er en simpel Herdgrube lavet i Jorden i Skikkelse af en omvendt Keglestub. Desværre har jeg intetsteds fundet en saadan Grube i uforstyrret Stand; dens Beliggenhed tæt under Jordens Overflade medfører nemlig, at den i Tidens Løb ødelægges, hvor ikke særlig heldige Omstændigheder træder beskyttende til.



Derimod har jeg gentagne Gange truffet Rester af Gruber, med Spor efter Jærnudvinding.

Hvorledes en saadan Herdgrubes Bund har været, fatter man bedst ved Betragtning af en Slaggeblok fra Egtved (Min. Mus. Fund Nr. 89); den repræsenterer en nøjagtig Afstøbning af Halvdelen af en Grubes Bund og 26 cm af dens Side. Bunden har herefter været flad og kredsrund, med et Tværmaal af 60 cm. Siderne har skraanet jævnt ud opad til, og nævnte Slaggeblok viser fremdeles, at Grubens Sider har været vel afglattede og ganske regelmæssig kegleformede. De har været beklædt med et Lag magert, stenholdt Ler, hvilket fremgaar af den tætte og fine Inkrustation af Sand- og Lerpartikler samt Smaasten i Slaggemassens Yderflade.

Som tidligere bemærket træffes hyppigt mellem Herdgrubeslaggerne nogle ejendommelige, uformede og ensidig forbrændte Lerklumper — sikkert Rester af Herdgrubens Lerbeklædning. Den forbrændte Flade er indtil 1000 cm<sup>2</sup> og Tykkelsen indtil 15 cm.

Ophedningen har vistnok været noget forskellig i de forskellige Dele af Gruben. I Bunden har Temperaturen været forholdsvis lav, hvilket fremgaar af den omtalte Slaggeblok fra Egtved, idet denne viser, at Begrænsningsfladen mellem Slaggeblok og Grubeside har beholdt sin Form under hele Udvindingsprocessen. Det samme fremgaar af tre Lupper, som senere skal beskrives; de har alle i en Del af Siden ganske den samme jævne, inkrusterede Overflade, som ses ved Egtvedblokken. Luppe Nr. 1 viser denne Overflade langs en Trediedel af Omkredsen. Nr. 2 langs Halvdelen; ved Nr. 3 er den mindre regelmæssig, men ret anselige, jævne Flader omkring paa Siderne er øjensynlig afsatte mod Lerkappen. Luppe Nr. 2 har endvidere den Ejendommelighed at være dannet i en Herdgrube med skraa Bund, som i den højestliggende Del uden nogen Kant gaar jævnt over i Lerkappens Kegleflade. En Del af de Lerkapperester, der findes i Slaggedyngerne, har nogenlunde beholdt Inderfladens

afglattede Form; antagelig har de siddet i den nederste Del af Gruben og omsluttet Bundslaggeklumpen eller Luppen, men Størsteparten af de fundne Lerkapperester er paa Indersiden stærkt forbrændt eller smeltet i hvert Fald i et saadant Omfang, at Indersiden nu fremtræder med en hullet og blæret Flade. Uden paa denne sorte, smeltede Inderflade ligger et Lag, der er teglbrændt, men Varmevirkningen aftager gradvis udefter. Disse stærkt forbrændte Lerkapperester maa antages at stamme fra de øvre Dele af Gruben, næppe dog fra de allerøverste. Kappens Rand kendes ikke med Sikkerhed; mulig foreligger to Stumper af en saadan i Fund Nr. 10, fra Rørbæk-Hovgaard (Nat. Mus. C 8806). Det indeholder nemlig to Lerplader med en svag Krumning, begge ret stærkt forslaggede; tre Rande ved dem er Brudrande, den fjerde en plan Flade, 5—7 cm bred, hvorpaa er klistret et Lag graat, fedt Moræneler, som bærer Mærker af at være glattet med en Halm- eller Lyngvisk.

Maalene paa en Herdgrube kan jeg ikke angive med Nøjagtighed, fordi der, som nævnt, ikke foreligger nogen saadan i uskadt Stand, men indirekte og ved en Kombination af forskellige Iagttagelser kan de bestemmes saa nogenlunde (Fig. 4). Egtved Slaggeblokken Nr. 89 (Min. Mus.) giver et godt Billede af en Bunds Størrelse og Sidernes Stilling i Forhold til Bunden. Efter den har Bundens Tværmaal været 60 cm og Siderne dannet en stump Vinkel paa  $115^{\circ}$  med Bunden. I 26 cm's Højde har den paagældende Grubes Tværmaal været ca. 75 cm. Et andet Fingerpeg om Herdgrubernes Størrelse giver en Maaling af Luppernes Dimensioner. Luppe Nr. 1 er dannet i en Grube med et Tværmaal af mindst 30 cm, Luppe Nr. 2 i en Grube med ca. 50 cm's Tværmaal, og Nr. 3 har en Diameter paa 60 cm. En Sammenholdning af Fund Nr. 89 og disse Luppemaal giver da som Resultat, at Herdgrubernes Bund har været ca. 40—60 cm vid. Derimod siger Maalene os intet om Grubernes Dybde. Schetelig (1913) har i Søndre Bergenhus Amt i Norge fundet



en uforstyrret Herdgrube af Form som de jyske; den var dog noget mindre end disse, idet Bundens Diameter kun var 25—30 cm, Randens 50 cm; Højden var 80 cm. Antagelig har de jyske Herdgruber været noget dybere; herpaa tyder blandt andet et Fund fra Rørbæk-Hovgaard (Forekomst Nr. 10, Nat. Mus. C 8806); her fremdrog A. P. Madsen paa en Jærnudivvindingsplads nogle Gruber med et

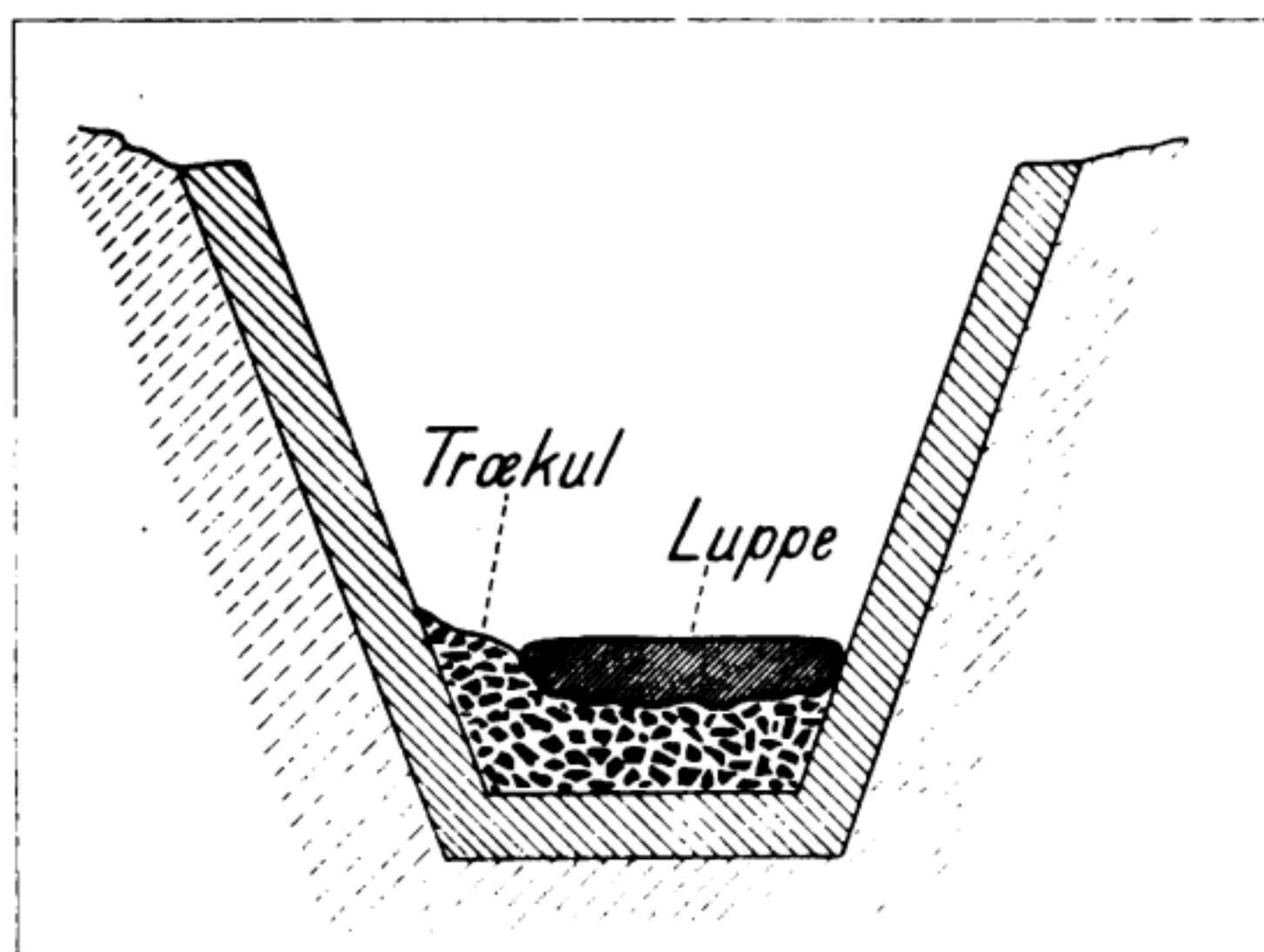


Fig. 4. Ca.  $\frac{1}{25}$ .

Tværmål af 1 m og en Dybde af 1—1,60 m, og i næsten hver Grube var der en eller to »Klumper Jærn«. Det kan dog ikke med Sikkerhed siges, om disse Gruber var Herdgruber, men Sandsynligheden taler derfor. Bannbers (1922) omtaler Fund af rektangulære Herdgruber i Dalarna.

Lufttilførselen til Herdgruben er sikkert sket ovenfra. Af Blæseindretninger har jeg ikke truffet Spor. Som Luftgang maa et Fund fra Forekomst Nr. 36 mulig tydes; det er en Lerklump, der paa den ene Side er stærkt forbrændt, paa den anden har Rester af en cylindrisk, 2 cm vid Kanal, udforet med sandblandet, vel glattet, stenfrit Ler. Sarauw omtaler (1898 p. 95) Fund af Blæsetude ved Nortvig (Forekomst Nr. 60, Nat. Mus. C 8762). Fundforholdene skal senere gøres til Genstand for Omtale; her skal kun anføres

lidt om disse formentlige Tudes Udseende og Dimensioner. Det er nogle Lerstykker med Rester af en svagt kegleformet Kanal, som paa det snævreste Sted har et Tværmaal af 4 mm; Kanalen er udforet med fint slemmet Ler. Efter Sarauw har denne Kanal leveret Lufttrækket til Jærnudivindingen — en Tydning, som dog maa anses for usandsynlig af den Grund, at en saa snæver Aabning ikke kan have givet tilstrækkelig Luft til Reduktionsprocessen i den forholdsvis store Herdgrube, der her har været. Muligheden af en anden Anvendelse af Kanalerne skal senere antydes.

Resultatet af en »Brænding« i en Herdgrube, Luppen, har jeg haft Lejlighed til at se i de foran nævnte 3 nogenlunde bevarede Eksemplarer. Luppe Nr. 1 opbevares i Nationalmuseets 2. Afdeling (Journ. Nr. XVIII. 3), Nr. 2 er i min Besiddelse, Nr. 3 i en Privatsamling i Grindsted. Nr. 1 og 2 stammer fra Lindeballe, Nr. 3 antagelig fra Hejnsvig.

Luppe Nr. 1 er en regelmæssig, kredsround Skive, med et Tværmaal af 29—30 cm. Paa dens kompakte, 8—10 cm tykke Parti sidder porøse Bestanddele. Den Del, der maa anses for at være Oversiden, bærer et Lag blæret Slagge af 3 cm's Mægtighed, adskilt fra den underliggende, kompakte Kage ved en Spaltning, som antagelig er et Størkningsfænomen. Langs  $\frac{2}{3}$  af Omkredsen er Randen jævnt krummet, og, som tidligere nævnt, er den langs  $\frac{1}{3}$  af Omkredsen størknet mod en glat, sandet Lerflade. Denne Berøring med Herdgrubens Væg har paavirket Luppemassen i ca. 5 mm's Dybde. Langs  $\frac{1}{3}$  af Omkredsen er endvidere den kompakte Luppekages Rand dækket af en paasiddende, storgrubet Slaggemasse, hvis Tykkelse kan skønnes at være 5 cm. Bunden er dækket af et lignende Lag, tyndest i den Side, hvor Luppen har været i Berøring med Væggen, og tiltagende i Tykkelse over mod den Side, hvor der sidder en storgrubet Slaggemasse uden paa den egentlige Luppekage. Største Højde af Luppe og paasiddende Slaggemasse er 17 cm, Vægt ca. 25 kg.



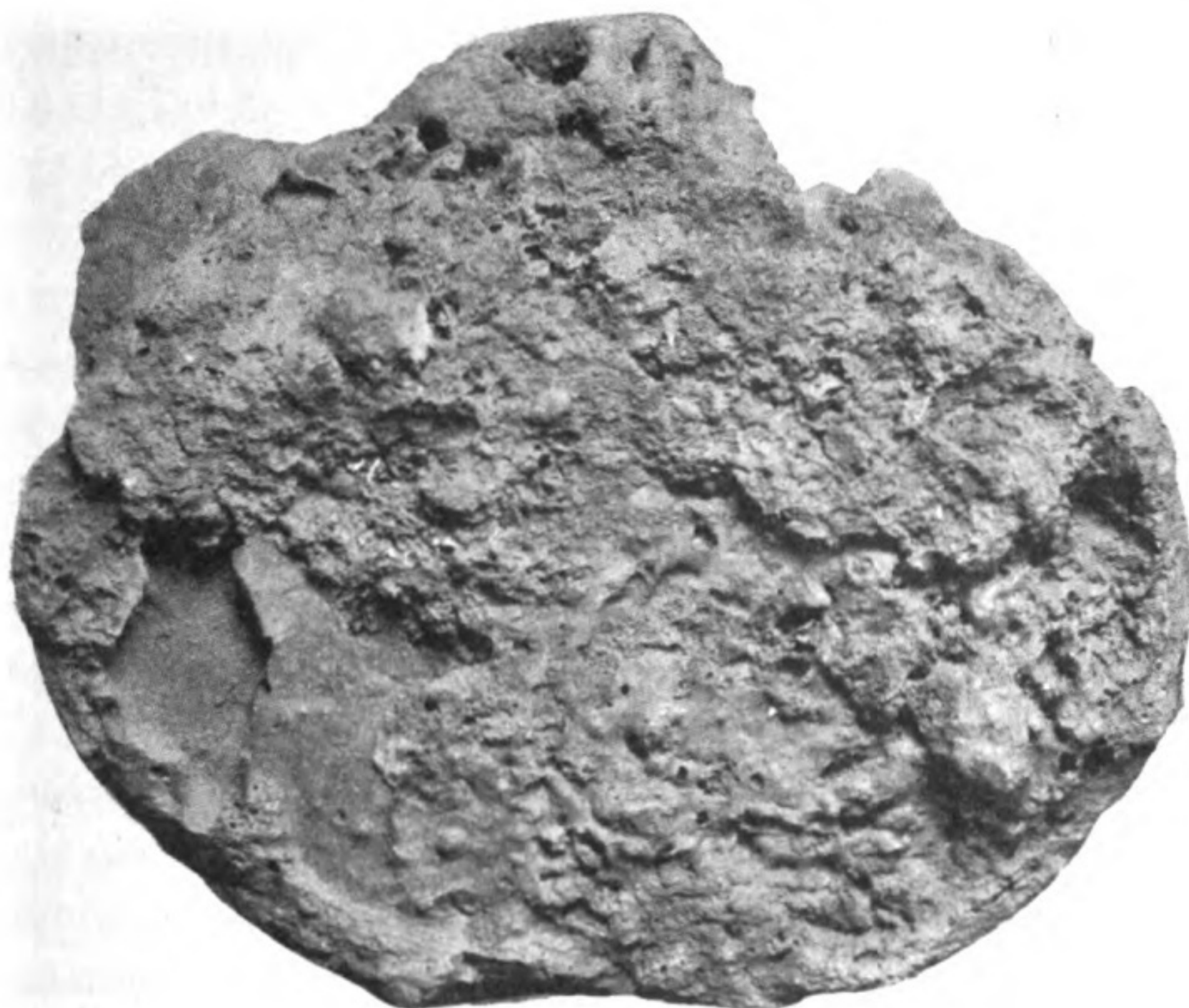


Fig. 5. 1/5.



Fig. 6. 1/5.

Luppe Nr. 2 er mindre regelmæssig end foregaaende, Tværmaalet 42—50 cm. Luppens Overflade (Fig. 5) er nogenlunde plan, men enkelte Steder ses Fordybninger fremkomne ved, at Overfladen af nogle Størkningsbuler er sprunget;

6\*

ca.  $\frac{2}{3}$  af Luppens Kant er størknet mod Herdgrubens jævne Væg (Fig. 6), men langs med  $\frac{1}{3}$  af den kompakte Dels Kant sidder en storgrubet Slaggemasse. Herdgrubens Bund synes at have været skraa; i den ene Side gaar nemlig Side og Bund jævnt over i hinanden, og den kompakte Luppekage hviler direkte paa Bunden, men i den anden Side er der en tyk Slaggemasse. Største Tykkelse af Luppe og paasiddende Slagge er 30 cm, den kompakte Luppemasse er 8—10 cm høj; Vægten ialt ca. 50 kg.

Luppe Nr. 3. Den synes at have været kredsround, Oversiden er ca. 60 cm bred. I den ene Side er afslaaet et Stykke efter en Korde, i den modsatte Side er der gjort et stort Indsnit. Oversiden er nogenlunde plan, med smaa Størkningsbuler. En Del af Randen er størknet mod Herdgrubens Lervæg, og dette er ogsaa Tilfældet med Dele af Klumpens Underside, som maa være afsat mod Bunden. Den kompakte øverste Del — den egentlige Luppekage — er 15—20 cm tyk; Resten er stærkt porøs Slaggemasse. Den samlede Tykkelse af Luppekage og paasiddende Slaggemasse er 40 cm, Vægten ca. 100 kg.

Hullerne i Luppernes porøse Slaggemasse maa tænkes opstaaede paa forskellig Maade. Nogle af dem er kugleformede eller i hvert Fald stærkt afrundede; de skyldes sikkert Undvigelse af luftformige Stoffer under Processen, antagelig Vanddamp. Andre og langt de fleste er kantede og viser i mange Tilfælde Træstruktur; de maa tydes som Trækulastryk. Under Brændingen synker den tyktflydende Slaggemasse ned mellem de glødende Trækul i Bunden af Herdgruben og omslutter dem. Naar Blæsten stryger ned mod denne Masse, forbrænder Kullet i Overfladen, Temperaturen stiger, og Reduktionsprocessen finder Sted, sagtens formedelst Kulilte; men herved bliver Overfladen kompakt og mere jærnholdig end de underliggende Dele. Saaledes opstaar Luppen.

Under den kompakte Luppekage maa det tænkes, at der



ligger en Slaggemasse, som indeslutter en Mængde større og mindre, glødende Trækulstumper; men paa Grund af Iltmangel kan disse ikke forbrænde; først i det Øjeblik, da Luppe og Slagge tages op af Herdgruben, kommer der Ilt til, og derved forbrænder Trækullet, men samtidig afkøles Slaggemassen saa meget, at den nogenlunde beholder sin Form. Den vil altsaa, naar den er fuldstændig afkølet, danne en Afstøbning af de Trækulstumper, som paa det Tidspunkt er brændt op; undertiden findes dog i Krogene af Aftrykkene ganske smaa Rester af Trækul. Paa Slibningspræparater kan det ses, at saavel den porøse Slagge som den kompakte Luppe hovedsagelig bestaar af det binære Eutektikum, Olivin-Magnetjærn. Foruden disse to Bestanddele indeholder de i Regelen begge Korn af metallisk Jærn, men i Luppen er Jærnkornenes Antal og Dimensioner større end i den storgrubede Slaggemasse, og derfor danner Luppen Grundlaget for den efterfølgende Proces, som gaar ud paa at adskille det binære Eutektikum, Olivin-Magnetjærn og de metalliske Jærnkorn.

Denne Proces udføres paa følgende Maade: Saa snart Luppen er taget op af Herdgruben, er den sikkert bleven hugget i Stykker med en Økse. Dette viser de mange Fund af Luppebrudstykker, begrænsede af plane Flader, men smukkest ses det paa et Fund fra Kragelund Nr. 38 (Fig. 7): en stor Slaggeblok paa  $50 \times 40 \times 30$  cm og med en Vægt af ca. 60 kg. Paa denne Slaggebloks ene Storside sidder en prismatisk Tap, 5—6 cm høj og med Kanter paa 9, 8, 8 og 5 cm. Dens Overflade er jævn, ganske svarende til Overfladen paa de nys beskrevne Lupper. Tappens Sider er plane og bærer tydelige Spor af at være frembragte ved Hug med et skarpt Instrument, formentlig en Økse. Hele Tappen lige til Overgangen til den øvrige Klump er ganske kompakt, og den er utvivlsomt en lille Rest af en Luppe, hvis øvrige Del er hugget i Stykker og fjernet. En tilsvarende Behandling af Lupper findes omtalt flere Steder i

Litteraturen (f. Eks. hos Swedenborg 1734 Tab. X., Evenstad 1720 p. 430, Grabe 1922 p. 40 Fig. 12—14), ligesom den kendes i ny Tid fra Afrika.

Det næste Skridt har været en Udhamring af Luppebrudstykkerne. Man har sikkert begyndt Processen straks, medens Brudstykkerne endnu var varme fra Brændingen i Herdgruben. Det fysiske Grundlag for Processen er, at det binære Eutektikum, Olivin-Magnetjærn, har et langt lavere Smeltepunkt end Jærnkornene, hvis Smeltepunkt ligger meget højt, antagelig ved  $1500^{\circ}$ . Man kan derfor betragte et saadant stærkt ophedet Luppestykke som et fast, fintforgrenet Skelet af metallisk Jærn, hvori befinder sig en flydende, eutektisk Blanding af Olivin og Magnetjærn. Ved Hamring sprøjter saa den flydende Blanding ud, og det faste Skelet svejses sammen; under denne Proces antager Luppestykket Form af en afrundet, flad Bolle. — Som Resultat af en saadan Hamring maa tydes den lille, ægformede Klump paa Min. Mus. fra Sparkjær, Nr. 13; største Tværmaal er 5 cm. Et andet Stykke hidrører fra Kragelund, hvor det sammen med andre »Sten« var anvendt til Brolægning af en Gaardsplads; Dimensionerne er  $11 \times 9 \times 6,5$  cm.

En Slibningsflade viser store Jærnkorn paa over  $1\text{ cm}^2$ . Slaggemængden er aftaget, men Urenheden er endnu stor, og Massen er uanvendelig til Redskaber. En eller flere følgende Ophedninger og Udhamringer vil imidlertid efterhaanden drive Slaggen ud og frembringe det færdige Produkt: en ganske lille Klump metallisk Jærn.

Udhamringen har, i hvert Fald i den ældre Del af Jærnudvindingstiden, fundet Sted paa en Sten. En saadan Amboltsten fremdroges ved Kragelund, i Forekomst Nr. 36. Det er en prismatisk Granitblok med en plan Flade paa  $40 \times 35$  cm og en Tykkelse af 25 cm. Paa den plane Flade var 10 smaa fastsiddende Rustkugler, samt en ganske lille stærkt forrustet Jærnflis. Langs den ene Kant var afhugget Smaafliiser af Stenen.



Hammer og Tang har jeg ikke fundet, men sikkert har saadanne været anvendt under Udhamringen. Man har nemlig i den romerske Jernalder haft slige Redskaber her i Landet (Hans Kjær 1900). Det ene Sæt hidrører tilmed fra Nortvig og er gjort i umiddelbar Nærhed af den store Udvindingsplads Nr. 63. Et andet Fund af Hammer og Tang stammer fra Møllerup i Hammer Sogn, 6—7 km

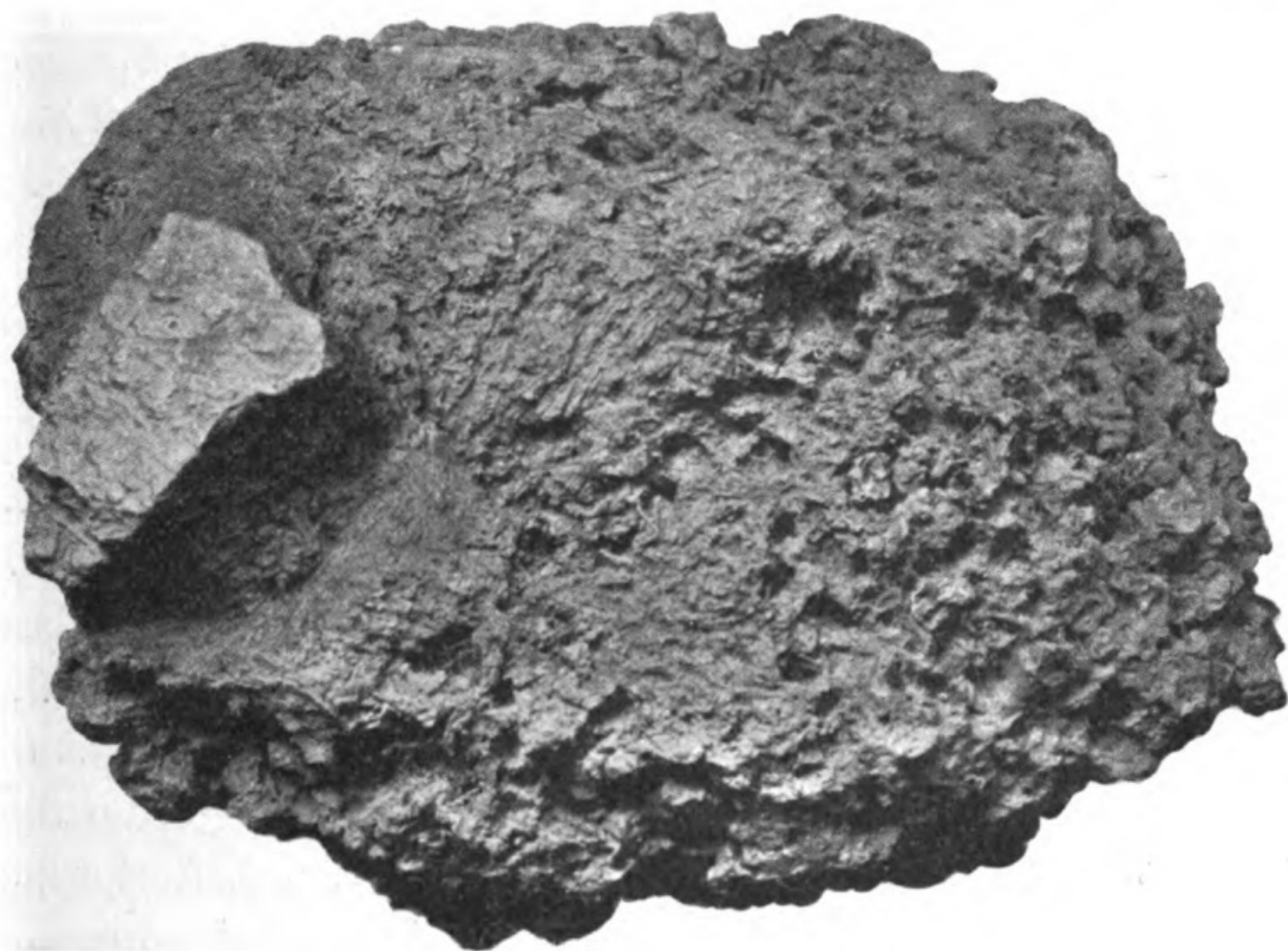


Fig. 7.  $\frac{1}{5}$ .

Syd for Nortvig, og fra Tem, ca. 10 km Syd for Silkeborg, foreligger en Tang, sandsynligvis ogsaa fra den romerske Jernalder. Andetsteds i Jylland er ligeledes fremdraget Hammer eller Tang i Jernaldersfund.

Amboltstenen fra Kragelund fremdroges under ret ejendommelige Omstændigheder. Som omtalt i Fundberetningen, var i Forekomst Nr. 36 Rester af et Ligbaal: Aske, Levninger af Knogler, Trækulpartikler og smaa Jærnslaggestumper. I den sydlige Kant af Askepletten stod Dele af et stort og smukt Lerkar, og i dens nordlige Kant laa Ambolt-

stenen. Dette Fund af en Grav i en Slaggedyngge er iøvrigt ingenlunde enestaaende; i Hannover optog Hostmann et Menneskeskelet, under hvis Hoved laa en Jærnslagge paa 50 kg (Beck I, p. 640). Bulliot fandt ved Mont Beuvray Asken fra et Ligbaal i det Hul, hvori Ambolten har siddet, og fra Sussex kendes ligeledes en romersk Jærnalders Grav i en Slaggedyngge (Beck I, p. 1026). Det antages i Almindelighed, at det er Smeden eller rettere den Mand, som har forestaaet Jærnudvindingen, der er bleven begravet imellem de Slagger, han selv har frembragt. For Kragelundfundets Vedkommende kunde den Omstændighed, at Amboltstenen stod i Randen af Askepletten, jo yderligere tale for, at den anførte Tydning er rigtig.

### *III. Jærnfremstilling i Lergryder.*

I Indledningen til nærværende Afsnit om Jærnovnenes Bygning og Brug er nævnt, at de jydske Jærnslagger fremtræder under to forskellige Former, og at den ene af disse kendetegner sig ved at være meget sværtende og at indeholde smaa Slagger, der er størknede fra tyndflydende Tilstand. Disse Slaggeforekomster mangler de for Herdgrubefundene saa karakteristiske Rester af Herdgrubens Lerkappe, men til Gengæld indeholder de Rester af nogle ejendommelige Lergryder, der har været anvendt under Fremstillingen af Jærnet. Jeg har derfor betegnet den Teknik, som har frembragt disse Slaggedyngger, med Navnet Grydeteknikken, i Modsætning til den egentlige Herdgrubeteknik, der i det foregaaende er nærmere omhandlet.

I det følgende skal først meddeles en Beskrivelse af de Redskabsrester, som det ved Udgravning af Forekomsterne Nr. 18 ved Kjellerup og Nr. 47 ved Silkeborg er lykkedes mig at fremdrage. Derefter skal forsøges en Tydning af disse Redskabers Anvendelse.

Det mest iøjnefaldende Fænomen er afgjort de nævnte krumme Flager af magert Ler, der i begge Slaggeforekom-



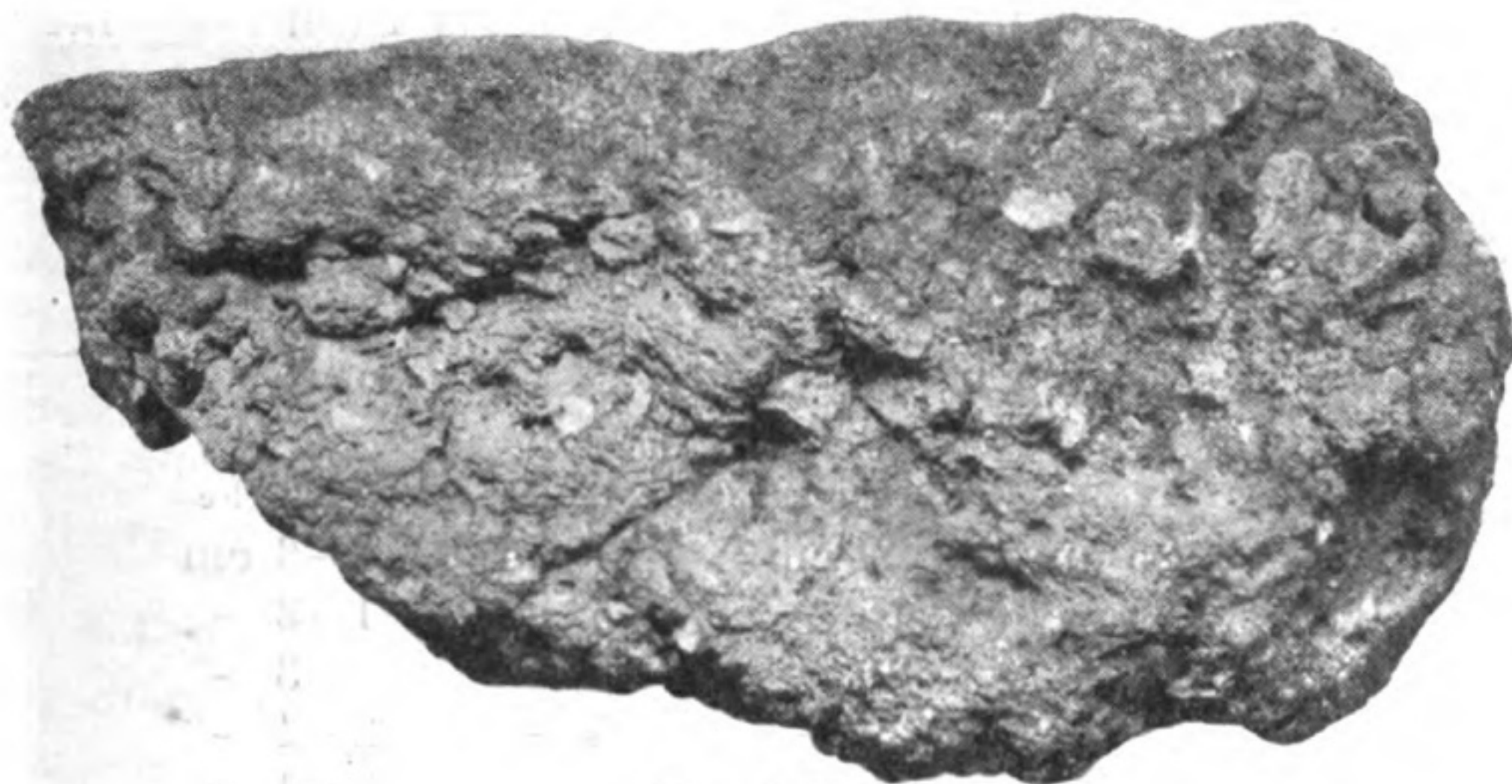


Fig. 8. 1/3.



Fig. 9. 1/3.



Fig. 10. 1/3.

sterne fandtes i betydelig Mængde, og som viste sig at være Brudstykker af store Gryder (Fig. 8, 9 og 10), hvis Beskaffenhed og Dimensioner fremgaar af efterfølgende Notitser

om de Grydefragmenter, jeg har været i Stand til nærmere at undersøge. Fig. 8 er en Grydeside set udvendig fra (Forekomst Nr. 47), Fig. 9 og 10 en Grydeside (Forekomst Nr. 18) set henholdsvis fra Siden og Kanten.

Silkeborg Forekomst Nr. 47:

	Grydens Radius	Rectificeret Randlængde	Randstykkets Højde	Væggens Tykkelse
A . . . .	25 cm	22 cm	19 cm	3—6 cm
B . . . .	19 -	15 -	15 -	1—3 -
C . . . .	18 -	20 -	11 -	3 -
D . . . .	19 -	21 -	14 -	2—4 -
E . . . .	18 -	18 -	8 -	2—4 -
F . . . .	19 -	22 -	14 -	3—5 -
G . . . .	-	10 -	18 -	2—3 -
H . . . .	21 -	18 -	21 -	3 -
I . . . .	-	10 -	10 -	2 -
K . . . .	-	10 -	15 -	5 -
L . . . .	-	13 -	20 -	2—5 -

Ved de her nævnte Stykker iagttoges følgende Ejendommeligheder.

A. Indersiden forslagget. Grydens Inderflade har i hvert Fald til Dels været smeltet, stærkest forneden, og denne Smeltning har været saa stærk, at Væggen er smeltet igennem, hvilket fremgaar af, at Grydefragmentet dér begrænses af en smeltet Flade og ikke som ellers af Brudflader. Foroven viser Brudfladerne, at Smeltningen kun er naaet 6—7 mm ind i Grydesiden. Grydens Overkant er bevaret i en Længde af 22 cm; Kanten er ejendommelig skarp. Fra denne Kant og ned langs hele Indersiden er Farven kulsort. I den nederste Del ses Smaarester af Trækul samt flere smaa Rustpletter.

Yderfladen bestaar af en ejendommelig, graa Lermasse med en Mængde Korn af Kwartssand; endvidere ses Smaasten, dels Flint, dels Sandsten samt Kalkstumper. Fladen er stærkt revnet og ujævn og gør et meget groft, lidet forarbejdet Indtryk. Større eller mindre Stykker har Tilbøjel-



lighed til at løsne sig og falde af, navnlig i den øvre Del; forneden har Varmevirkningen fra Grydens Indre været saa stærk, at Kornene er brændt ret stærkt sammen og til Dels smeltede, hvorved Modstandsdygtigheden over for ydre Paavirkninger er forøget. Mundingskanten danner en skarp Grænse mellem den jævne, sorte, i den øvre Del let forslaggede Inderflade, der synes at være formet med Omhu, og den grove og graa, magre, uensartede Lermasse med en i Enkelthederne højst uregelmæssig Form paa Ydersiden, som ikke har været under direkte Paavirkning af høj Temperatur, men kun af den Varme, som fra Grydens stærkt ophedede Indre trængte igennem den 3—6 cm tykke Væg.

B. Inderside sort og forslagget. Forneden noget blæret. Flere Steder sidder smaa, kugleformede Slaggestumper, og paa Indersiden, navnlig forneden, smaa Rustpletter samt Trækulrester. Gryderanden er velbevaret. Forslagningen er svag allerøverst, men tiltager nedefter saa stærkt, at Grydevæggen nederst er smeltet igennem. Materiale ganske som ved foregaaende; Ydersiden har ogsaa det samme knudrede Udseende, af Ler og Sand med Smaasten.

C. Indersidens Forslagning er ikke særlig stor, stærkest forneden, men intetsteds er Væggen smeltet igennem. Det ejendommeligste ved Stykket er, at Gryderanden har været i Stykker og derefter er underkastet en Reparation. Antagelig ved et Slag er der frembragt et 3—4 cm dybt Skaar i Randen; det synes at være sket under Arbejdet, eller rettere Gryden er anvendt en lille Tid med Skaaret urepareret; Grydens Yderside omkring Skaaret ses nemlig at være paavirket af stærk Hede udefra, og det synes, som om det varme Materiale i Gryden er løbet ud igennem Skaaret og har voldt en begyndende Forslagning af Ydersiden. Inden næste Anvendelse af Gryden er Skaden repareret, idet man har klistret en tresidet Lap paa fra Grydens Yderside; til Reparationen er brugt det til Grydefremstilling sædvanlig anvendte graa, sandblandede Ler, men dog i en

noget mere finkornet og sammenhængende Stand end sædvanlig. — Efter Lapningen har Gryden igen været udsat for stærk Hede paa Indersiden, men Ydersiden af Lappen staar graa og jævn og danner en udtalt Modsætning til de omgivende Dele af den gamle Yderside.

D. Indersidens Forslagning er ikke særlig stærk, navnlig ikke i den øvre Del, hvor den kun er trængt faa mm ind i Grydesiden. Rustpletter og Trækul findes især i den nedre Del. Ydersiden er af det sædvanlige, graa Lermateriale, ujævnt og uforbrændt, hist og her med nogle mindre Partier af rødligt Ler, der ligesom det graa indeholder Smaasten.

E. Indersiden er stærkt forslagget, og langs hele Underkanten af det bevarede Stykke er Væggen gennemsmeltet. Paa Indersiden findes Aftryk af en Stang, formentlig en prismatisk Jærnstang, som er skubbet skraat ned langs Grydens Side, og derved har glattet en Flade paa ca. 4 cm's Bredde. Grydens Rand er skarp, lidt beskadiget. Ydersiden ganske som sædvanlig.

F. Indersiden er ret stærkt forslagget og blæret. Hele Underkanten af det bevarede Stykke er en Smeltningsrand, altsaa Væggen er smeltet igennem. Sidebegrænsningerne er Brud. Rustpletter og Trækulrester ses, endvidere et noget utydeligt Mærke efter en 4 cm bred, prismatisk Jærnstang, der har været stukket skraat ned langs Indersiden af Gryden, medens denne var varm. Gryden synes at have været udsat for høj Temperatur, efter at dette Mærke er dannet, hvorved det er blevet noget udvisket. Overkanten er 3 cm bred og kun svagt indadskraanende; Grydevæggen naar i Almindelighed først sin største Tykkelse nogle cm under Mundingen, men her er den tykkest allerede 1 cm under Randen. Ydersiden er grov, revnet, af Ler iblandet groft Sand samt Smaasten. Endvidere findes Rustpletter og utydelige Aftryk af forskellige Plantedele, navnlig Blade.

G. Indersiden er ret jævn, men har i temmelig stor Ud-



strækning været draabeflydende. Langs største Delen af Underkanten er Væggen smeltet igennem. Næsten ingen Trækul; faa Rustpletter. Randen er skarp og fast; 3—4 cm under den naar Væggen sin fulde Tykkelse. Ydersiden er ret jævn; som sædvanlig indeholder den Smaasten.

H. Indersiden har, navnlig for neden, været draabeflydende, og Væggen er et Sted smeltet igennem. Den nederste Del af Indersiden er ujævn paa Grund af Smeltning. Randen er skarp, men noget skaaret. Væggen naar sin fulde Tykkelse 2—3 cm under Mundingskanten. I Ydersiden er det sædvanlige, graa Materiale fremherskende, ogsaa er pletvis iblandet rødt og gult Ler samt flere Smaasten.

I. Inderfladen for neden noget ujævn ved Smeltning; der ses ret store Blærer. Væggen er smeltet igennem; Randen er skarp og velbevaret. Væggen naar sin fulde Tykkelse 2 cm under Randen. Ydersiden ret jævn.

K. Indersiden forneden smaablæret. Foroven lidet forslagget med mange Trækulrester, Randen noget beskadiget. Derved fremkommer en Profil af Grydesiden lige inden for den yderste Rand, som viser en tydelig Modsætning mellem det grove, graa, revnede, sand- og stenholdige Lerlag, som danner Grydens Yderside, og en indre Beklædning af et sort, tæt og ret finkornet, stenfrit Materiale, der udgør et vel afglattet Dobbeltlag paa Grydens Inderside. Denne Udforing er i selve Randen 3—4 mm tyk, 2—3 cm nede 10 mm tyk; i denne Dybde er Forslagningen dog saa stærk, at Grænsen mellem Yderlag og Udforing er utydelig.

L. Indersiden er forneden stærkt forslagget, foroven langt mindre. 8 cm neden for Grydens Rand, omtrent midt i Grydefragmentet, findes et skraat Aftryk af en prismatisk Stang, 1 cm bred. Kun 2 cm af Aftrykket er bevaret. Mange Rustpletter og Trækulrester. Randen ligesom ved Stykke K noget beskadiget; den viser følgende Bygning af Grydesiden: Udforingen er her 11 mm tyk, og der kan i denne ad-

skilles 3 Lag af omtrent samme Tykkelse, inderst et sort, finkornet og tæt, stenfrit Lag, som i hvert Fald for største Delen bestaar af Ler, dernæst et graat, ligeledes finkornet og stenfrit Lerlag, og saa et nyt, sort Lag af samme Konsistens som det inderste.

M. Ved et andet, mindre Randstykke ses ligeledes en Udforing med et finkornet Lag af 1 cm's Tykkelse.

Kjellerup Forekomst Nr. 18:

	Grydens Radius	Rectificeret Randlængde	Randstykkets Højde	Væggens Tykkelse
A . . . .	29 cm	28 cm	15 cm	3 cm
B . . . .	23 -	27 -	15 -	2—5 -
C . . . .	25 -	20 -	14 -	2—3 -
D . . . .	28 -	22 -	17 -	4 -
E . . . .	22—23	15 -	20 -	1—3 -

A. Indersiden er ret stærkt forslagget, navnlig forneden, hvor Væggen er smeltet helt i Stykker. Smaa Trækulrester og mange smaa Rustpletter. Randen er skarp og vel bevaret. Ydersiden bestaar af groft Ler med mange Smaasten, mest Flint.

B. Indersiden er forneden stærkt forslagget og paa Midten størknet i en ganske jævn Flade. Ved den ene Kant er Karvæggen brændt igennem. Rustpletter. Rand og Yderside af sædvanlig Art.

C. Randen er afvigende formet, udbuet og indtil 4 cm bred; Vægtykkelsen er ellers kun 2—3 cm. Store Rustpletter paa Indersiden. Smaa Trækulaftryk. Ydersiden er som sædvanlig ikke forslagget, og kun i et Hjørne forneden er Forslagningen fra Indersiden trængt helt igennem. Der iagttages flere Smaasten, mest Flint, alle ildsprængte.

D. Indersiden er navnlig ved den ene Kant forneden stærkt forslagget og til Dels smeltet igennem; Underkant delvis trykket noget ind, antagelig paa Grund af Sidens Smeltning. Et enkelt Stykke Trækul. Ydersiden indeholder som sædvanlig Flintstumper og Kalksten, alle ildskørnede.



E. Formen noget afvigende, idet der findes en Indsnævring 4—5 cm neden for Grydens Rand. Tværmaalet synes at have været 44—46 cm. Hele Indersiden er nærmest glasagtig og sort; Rustpletter og enkelte Trækulastryk ses. Ydersiden er foroven graa, forneden rød. Materialet er det sædvanlige.

F. Muligvis en Rand, men Forslagningen er saa vidt fremskreden, at den for Randen typiske, skarpe Skæringslinje mellem Inder- og Yderflade ikke kan erkendes. Tykkelsen indtil 6 cm. Stykket er meget forslagget og blæret; Rustpletter og Trækulrester ses. Ydersiden er meget ujævn, Materialet det sædvanlige.

Endvidere er indsamlet 4 mindre Randstykker med en Vægtykkelse paa ca. 2 cm og uden afvigende Karakterer af nogen Art samt 5 Stykker fra de nedre Partier, meget stærkt forslaggede fra Indersiden; Vægtykkelsen er 2—4 cm.

Grydebunde fra Kjellerup. A. Tværmaal 25 cm, Højde 7 cm. Bundens Yderside er nærmest kuglekalotformet og regelmæssig (Fig. 11). Forslagningen er trængt igennem langs hele Bunden, men af enkelte Smaapletter, som har modstaaet Ophedningen, kan det ses, at Materialet er ganske det samme som i Grydesiderne. Udenfor de nævnte Pletter er Bundens Yderside sort, nærmest glasagtig med en nubret Overflade; Indersiden har en ganske svag Hulning og er uregelmæssig blæret, i det hele med iøjnefaldende Spor af stærk Ophedning. Enkelte Trækulstumper og Rustpletter ses i Fordybningerne. Bundfragmentets Rande er fremkomne ved, at Grydesiden dels er afbrudt, dels helt bortsmeltet, hvad de glasagtig forslaggede Rande viser. Det synes, at Grydens Bund er bleven fyldt i nogle Centimeters Højde med en ret tyndflydende Slaggemasse, som ved Størkningen sammen med selve Bundvæggen har dannet den beskrevne Blok.

B. Tværmaal 20 cm, Højde 5 cm. Ydersiden har en nogenlunde regelmæssig Kuglekalotform. Forslagningen er

trængt igennem og har givet Overfladen det samme nubrede Udseende som anført ved Bund A. Langs den største Del af Randen er Blokken begrænset af Brudflader. Inder siden er svagt hul, Massen bærer Spor af at have været ret tyndflydende. Faa Rustpletter og faa Trækulrester ses.

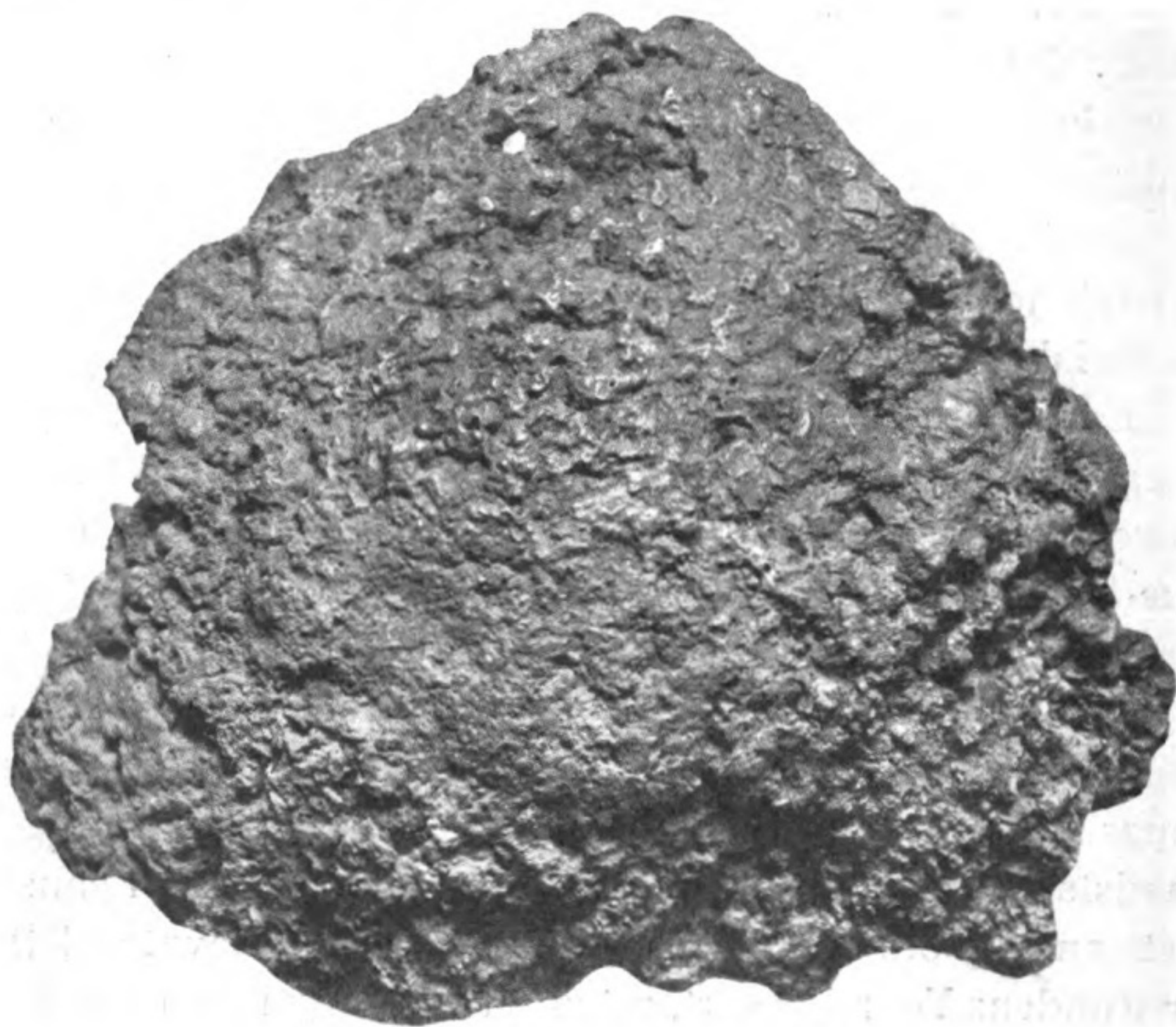


Fig. 11.  $\frac{1}{3}$ .

C. Tværmaal 17 cm, Højde 4 cm. Meget smuk og regelmæssig Kuglekalotform. Forslagningen er just lige trængt igennem. Randen er næsten kredsround, fremkommen dels ved Smeltning, dels ved Brud. Indersiden viser som Helhed ingen Hulning, men er meget blæret.

D. Tværmaal 20—25 cm, Højde 6 cm. Kuglekalotformen er noget forstyrret ved Afstødningen af Smaaflager; Forslagningen er mindre fuldstændig end ved de foran nævnte 3 Bundpartier. Materialet er af samme Beskaffenhed som Grydesidernes Yderlag, nemlig graat, groft, sandblandet



Ler med Smaasten. Randene er dels Brudrande, dels Smeltningrande. Indersiden er uden Hulning, men som sædvanlig uregelmæssig blæret og bærer Præg af at være dannet ved Størkning af en tyndflydende Masse.

E. Tværmaal 15 cm, Højde 5 cm. Kuglekalotformen er nogenlunde regelmæssig, men Forslagningen meget stærk. Randen er næsten udelukkende Smeltningrand.

F. Tværmaal 20 cm, Højde 6 cm. Ydersiden er kuglekalotformet, men ret stærkt forslagget, og har nogle Steder



Fig. 12.  $\frac{1}{2}$ .

været smeltet; der ses Smaagruber i den og nogle smaa Flintstumper. Randen er for Størstedelen Smeltningrand, ellers Brudrand. Indersiden er uden Hulning. — Under Transporten revnede Blokken uheldigvis i 3 omtrent lige store Stykker, men paa de friske Brudflader (Fig. 12) iagttoges da, at der er en nogenlunde skarp Grænse mellem selve den forslaggede Grydebund og et Slaggemateriale, som er smeltet ned i den og har udfyldt den nederste Del af Gryden, hvor det ved Størkningen har faaet en nogenlunde plan Overflade. Selve Grydebunden viser en graa, smaablæret Brudflade, medens den nedsmeltede Slaggemasse er sort og storblæret. Henimod Randene udviskes Grænsen imellem de to Lag.

Grydebunde fra Silkeborg. Ogsaa i Silkeborgfundet var en Mængde Rester af Grydebunde, næsten alle stærkt forslaggede og saaledes lidet modstandsdygtige over for ydre

**Paavirkning.** Kuglekalotformen var let kendelig, men en nøjagtig Maaling af Krumningsforholdene lod sig ikke udføre. Disse synes dog at være af samme Type og Form som ved Kjellerupbundene.

*Blæsetude.* Paa Udvindingsplads Nr. 18 optoges adskillige Brudstykker — ialt 92 — af nogle ejendommeligt formede Lerindretninger, der maa tydes som den Tud, der førte Luften fra Blæsebælgen ind i Ovnen (Fig. 13—15). Materialet er Ler, som paa Grund af den voldsomme Ophedning er brændt stærkt sammen. Inderfladen er i Regeln jævn, foret med fint slemmet Ler (Fig. 13 og 14), Yderfladen derimod i høj Grad forbrændt (Fig. 15). I Regeln er kun bevaret en Del af Stykkernes yderste Rand.

Spidsen af Tuden er kegleformet, med en Topvinkel paa  $30-60^\circ$ . Væggens Tykkelse synes at variere, men lader sig vanskelig bestemme nøjagtigt paa Grund af Omdannelserne ved Ophedningen; i Regeln ligger den mellem 10 og 20 mm. Væggen er i Mundingen indbøjet og danner en Krave, saaledes som Fig. 13 og 14 viser. Vinkelen mellem Kraven og den kegleformede Væg ligger mellem  $105^\circ$  og  $120^\circ$ . Dimensionerne er følgende, maalte indvendig:

Lysningen i selve det Hul, hvorigennem Luften gik, kunde maales ved 21 Stykker; den var ved 3 Stk. 25 mm, ved 5 28 mm, ved 11 30 mm og ved 2 33 mm. Tudens Tværmaal ved Kraveombøjningen, som er meget skarp, kunde maales ved 40 Stykker; i 3 Tilfælde var den 48 mm, i 29 50 mm, i 4 52 mm og i 4 54 mm.

Ingen af de maalte Tude var fuldstændige. Af de fleste er kun godt Halvdelen af Omkredsen tilstede; i enkelte Tilfælde var dog omtrent hele Ringen omkring Blæsehullet bevaret, og disse Stykker viser, at Kanterne ud mod det manglende Stykke er stærkt forbrændte, medens de mindre Stykker enten i den ene eller i begge Ender har Spor af at være knækkede, ikke brændte over.



Disse Lertude har kun været lidet holdbare formedelst den relativt høje Temperatur, som har hersket lige ved Blæserørets Udmunding, og de er derfor idelig brændt i Stykker. Undertiden har man lappet dem, i hvert Fald fandtes en enkelt Tud med tydelige Spor deraf, men i Regelen erstattedes de med nye, saa snart de var brændt itu.



Fig. 13. 1/2.



Fig. 14. 1/2.



Fig. 15. 1/2.

I Nr. 18 fandtes en Del Brudstykker af svagt koniske Lerrør, som var forslagede paa den udvendige, men ikke paa den indvendige Side, og paa denne sidste saas Spor af en Udforing med fint, stenfrit Ler. Tværmaalet kunde skønnes at ligge omkring 10 cm, men Stykkerne var for smaa til nøjagtigere Udmaalinger.

Disse Lerrør maa tydes som den brede Del af Blæsetude, og Grunden til, at de findes langt sparsommere end Spidser af

Tude, maa antagelig være, at disse ved at have været udsat for den høje Temperatur i Gryden er blevne langt mere modstandsdygtige over for Ødelæggelse end de brede Dele.

I et enkelt Tilfælde var bevaret ca. 15 cm af Tuden. Stykket viser den for Spidsen saa karakteristiske Kraveindbøjning og er stærkt forslagget paa Ydersiden. Det er lavet af et noget grovere Materiale end de andre Rester og er maaske af den Grund bedre bevaret. I den spidse Ende viser Stykket den sædvanlige Kegleform og en Udforing med fint Ler, der dog er noget mindre omhyggelig end ellers. Den brede Del udvider sig kraveformet 5—7 cm fra Spidsen, men Udbøjningen af Fladen er noget uens i Stykkets forskellige Dele. Dette Stykke har antagelig ikke selv fungeret som Luftkanal, men snarere været en Beskyttelses-hætte, der har siddet uden om den egentlige Luftkanal, som muligvis har været af Metal; ikke usandsynligt har de ovenfor beskrevne Rande tilhørt lignende Hætter, altsaa ikke selv været luftførende, men kun tjent til Beskyttelse for den egentlige Luftkanal af Metal.

I Silkeborg-Egnen synes man ikke at have udvist samme Omhu ved Tildannelsen af Blæsetudene. Af Tudspidser som de under Kjellerupfundet beskrevne med den karakteristiske Kraveudbøjning fandtes her kun 3 Brudstykker. Der optoges en Del Rester af svagt kegleformede Lerrør, som var stærkt forslaggede paa den udvendige Side, men ikke paa den indvendige; denne er af stenfrit, fint Ler, men der fandtes ikke saa store Brudstykker, at Maaling af Størrelse og Form kunde foretages. De skønnedes dog i disse Henseender ikke at afvige i væsentlig Grad fra Kjellerup-Tudene. Det er næppe troligt, at Kraveudbøjningen har været almindelig anvendt; ellers vilde der utvivlsomt kunne paa-vises langt flere Rester af dette overordentlig karakteristiske Parti. Formen har sikkert her med enkelte Undtagelser (jfr. de 3 Fund af Kravebrudstykker) været sim-



pel kegleformet; om Lerrøret her har fungeret som Luftkanal eller kun som Beskyttelse for denne, kan ikke siges.

Egentlige Arbejdsredskaber er ikke fundne paa Udvindingspladserne, derimod enkelte Spor efter saadanne.

I den sydlige Del af Kjellerupforekomsten Nr. 18 og i Silkeborgforekomsten Nr. 47 var der en Strækning med kun faa Grydeskaar, hvorimod Indholdet næsten udelukkende var nøddestore, afrundede Slaggestumper, som bar Spor af at være hamrede. Deres Beliggenhed synes at angive det Sted, hvor en Efterbehandling af det vundne Materiale har fundet Sted.

De hyppigst forekommende Mærker efter Arbejdsredskaber er nogle Aftryk, som sporedes i stort Antal i Fundene Nr. 18 og 47 og sparsomt andetsteds, men kun i Forekomster fra Grydeteknikken. Disse Aftryk maa antages at hidrøre fra den ene Gren af en Tang eller fra en Krog. De er frembragte i den flydende Slaggemasse derved, at et koldt Legeme er stukket ned i Slaggen, som da er afkølet og har afsat sig som en Skal uden om det kolde Legeme. Aftrykkenes Størrelse varierer en Del, men Formen er nogenlunde ens, repræsenterende en prismatisk Jærnstang med en karakteristisk Krumning nogle faa cm inden for Spidsen. Afbøjningen fra den retlinjede Form er noget forskellig,  $30-60^\circ$ , ligesom ogsaa det afbøjede Stykkes Længde veksler. Langt de fleste Aftryk hidrører fra den konkave Side af Stangen, er altsaa selv konvekse, men enkelte stammer fra den konvekse Side; disse er ujævne, medens Aftrykkene af den konkave Side er glatte og viser en nøjagtig og smuk, sammenhængende Afstøbning af Jærnstangen. Dette vidner om, at der er udøvet et Tryk med den konkave Side af Stangen, hvad enten nu dette Tryk er fremkommen ved, at de to Grene af en Tang er blevet presset mod hinanden, eller det er fremkommen ved, at den ombøjede Spids af Stangen er bleven presset ned under og op imod Kanten af en dejgagtig Slaggeblok.

I Kjellerupfundet ses i alt 14 Aftryk af Spidsen af Stangen, med følgende Ejendommeligheder.

1. 15 mm bag Spidsen er Bredden 38 mm. Krumningen begynder 20 mm inden for Spidsen. 20 mm inden for Krumningen er Bredden 30 mm. Tykkelsen i Krumningen 10 mm.

2—3. Ganske samme Dimensioner og Krumning som Nr. 1.

4. Der er fattet 2 Gange med Stangen. Aftrykkets Bredde i Spidsen 30 mm. Krumningen begynder 25 mm inden for Spidsen. Kun bevaret til Begyndelsen af Krumningen. Tykkelsen i Spidsen 8 mm.

5. Bredde i Spidsen 30 mm. Krumningen begynder 22 mm fra Spidsen.

6. Bredde i Spidsen 30 mm. Ingen Krumning. Kun 25 mm bevaret.

7. Bredde i Spidsen 30 mm. Krumningen begynder 10 mm fra Spidsen.

8. Bredde i Spidsen 40 mm. Krumningen begynder 20 mm indenfor Spidsen.

9. Bredde i Spidsen 40 mm. Bevaret 30 mm inden for Spidsen, men ingen Krumning.

10. Spidsen er jævnt udtunget. 7—8 mm inden for den yderste Rand er Bredden 40 mm, 25 mm inden for Randen 48 mm. Krumningen begynder 30 mm inden for yderste Rand.

11. Spidsen er jævnt udtunget. 10 mm inden for Spidsen er Bredden 45 mm. Krumningen begynder 30 mm inden for Spidsen.

12. 10 mm inden for Spidsen er Bredden 38 mm. Krumningen begynder 25 mm fra Spidsen. Bredde i Krumningen 35 mm. 40 mm bag Krumningen er Bredden 30 mm. Stangens Tykkelse i Krumningen 11 mm.

13. Totallængde 70 mm. Bredde i Spidsen 35 mm. Krumningen begynder 40 mm inden for Spidsen. Stangens Tykkelse i Spidsen 10 mm og i Krumningen 12 mm.



14. Aftryk af den konvekse Side af Stangen. 10 mm inden for Spidsen er Bredden 40 mm. Fladen noget ujævn, konkav.

Desuden foreligger der en Del Aftryk, saavel konkave som konvekse, i hvilke Spidsen mangler, men som giver nogle Oplysninger om Stangens Bredde og Tykkelse, Krumning m. m.

15. Bredde 35 mm. Totallængde 70 mm.

16. Bredde 30—34 mm. Kanten ypperlig bevaret; den viser, at Stangens Tykkelse i Krumningen har været 13—15 mm. Totallængde 50 mm.

17. Bredde 30 mm. Totallængde 70 mm.

18. En Del af en Krumning viser, at Tykkelsen af Stangen har været 15 mm.

3 andre Stykker viser Tykkelser af Stangen paa 13, 15 og 16 mm.

Silkeborgfundet. Kanten af Stangen kan maales i 15 Tilfælde, og Tykkelsen derved bestemmes. I 2 Tilfælde er den 14 mm, i 3 13 mm, i 3 12 mm, atter i 3 11 mm, i 2 10 og i andre 2 9 mm. Udmaalingen af Stangens Bredde giver følgende Resultat udtrykt i mm:

Bredde	Længde	Alm. Bemærkninger
35	75	Svagt konkav.
40	67	I den ene Ende svagt konveks.
42	55	Spidsen delvis bevaret.
29	55	Svagt konkav.
30	51	Plan.
22	20	—
40	40	—
40	34	—
32	34	—
40	54	—
37	35	—
33	56	—
32	35	—

Aftryk af Stangens Spids er bevaret i en Række Tilfælde, men aldrig fuldstændigt. Den har været jævnt af-

rundet, ganske som ved Kjellerupstængerne. Ved nogle af Stængerne har Spidsens Trykflade dog ikke været ganske plan. Af en saadan Stang, der maa have været udstyret med to Knuder tæt ved hinanden i Nærheden af Spidsen, er truffet 3 Aftryk. To andre Aftryk med en stærkt bulet Flade, synes at hidrøre fra to Anvendelser af samme, afvigende formet Stang. Af en tredie, ligeledes uregelmæssig Stang er truffet eet Aftryk.

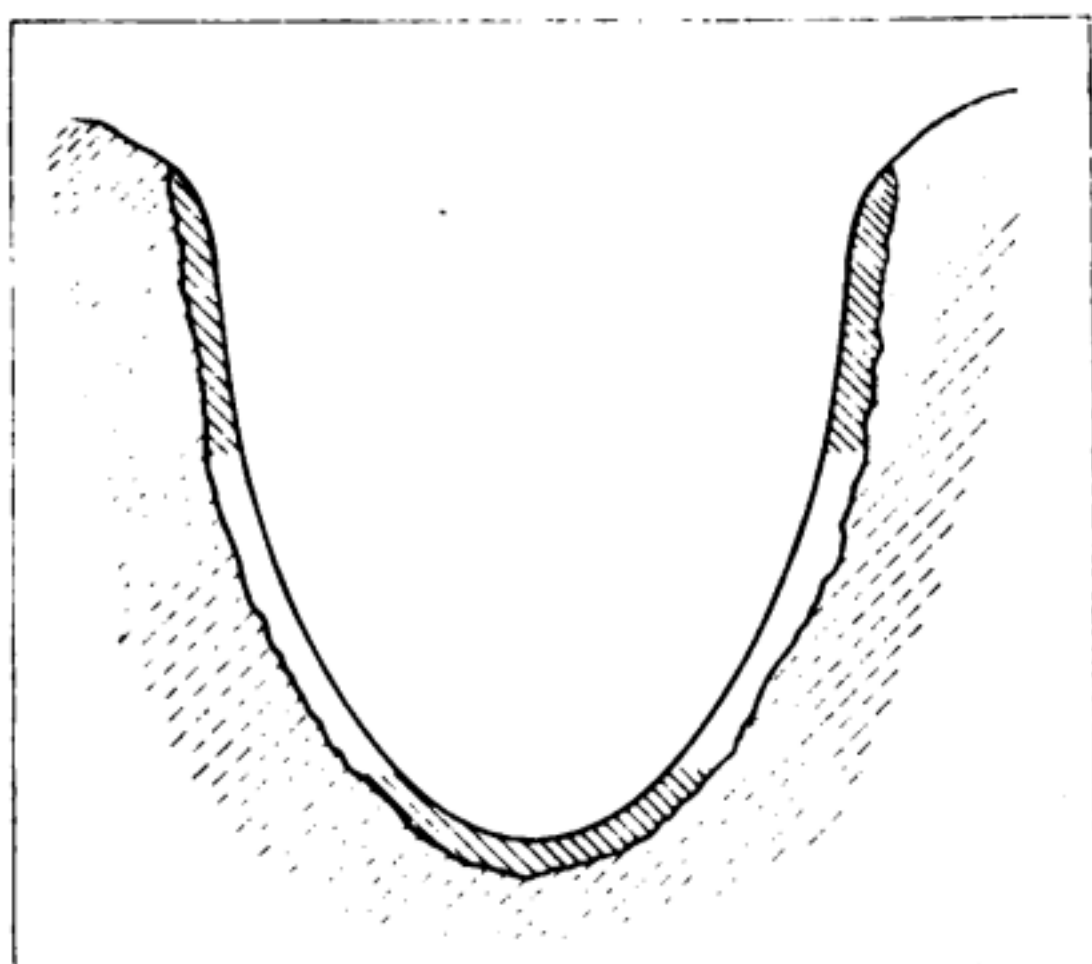
Paa Udvindingspladserne ved Silkeborg indsamledes ialt ca. 100 større Brudstykker af Stangafttryk og et lignende Antal mindre.

*Grydernes Anvendelse.* Nogen hel Gryde er ikke funden, men ved Hjælp af de foran anførte Fragmentmaalinger kan man nogenlunde rekonstruere en saadan (Fig. 16). Det maa nemlig anses for givet, at »Randene« og »Bundene« hører til en og samme Art Gryder. Dels er de lavet af samme Materiale, og Vægtykkelsen er den samme, dels er de stærkest forbrændt paa Indersiden. Ogsaa fremkommer ved simpel Forlængelse af Bundens Krumning en Gryde netop med de Dimensioner, som Randstykkerne angiver. — Som Tabellerne udviser, er Grydernes Tværmaal noget varierende; største og mindste maalte Tværmaal er henholdsvis 58 cm og 36 cm. Gennemgaaende er Kjellerupgryderne noget større end Silkeborggryderne, idet Gennemsnitstværmålet for hine er 50,8 cm, for disse derimod 39,8 cm. Men ogsaa inden for den enkelte Forekomst varierer Grydetværmål. Dette kunde muligvis til Dels hidrøre fra, at Gryderanden ikke har været nøjagtig cirkelrund. Ingen af de undersøgte Brudstykker viste dog nogen større Uregelmæssighed i Krumningsforholdene, saa man snarest maa opfatte Forskellighederne i Tværmaal som Udtryk for, at Grydernes Størrelse har varieret.

Grydernes Form maa paa det nærmeste have været, som Fig. 16 viser. Højden har sandsynligvis været 50—60 cm. Bunden har været rundet, Sidevæggenes Tykkelse gennem-



snitlig 3—4 cm. Materialet er en grov, graa, sand- og stenholdig Lermasse, men indvendig har denne grove Væg i hvert Fald foroven været foret med et Lag fint slemmet, stenfrit Materiale, som har dannet et smukt glattet, regelmæssigt Lag af ca. 1 cm's Tykkelse. Paa Grund af de med den stærke Ophedning følgende Omdannelser kan denne Udforing kun paavises i den øverste Del af Gryden, men den har antagelig strakt sig over hele Gryden, fordi hele Inderfladen, hvor Forslagning ikke er alt for stærk, viser en Jævnhed og Regelmæssighed i Formen, som vilde være vanskelig at opnaa med Ydersidens grove Materiale.

Fig. 16. Ca.  $\frac{1}{12}$ .<sup>1</sup>

Det er saare karakteristisk og vigtigt at lægge Mærke til, at Gryderne kun har været udsat for stærk Ophedning inde fra, idet der aldrig kan spores anden Varmevirkning paa Ydersiden end den, der fra Grydens Indre er trængt igennem Væggen. Sandsynligvis er Gryderne blevet opvarmet flere Gange; i hvert Fald viser Randstykket C fra Silkeborgfundet Nr. 47, at Gryden, hvortil det har hørt, i det mindste to Gange er blevet ophedet.

Randstykkernes Sidekanter er i Regelen Brudrande, medens Underkant og de fundne Bundstykkers Overkant for en stor Del er Smeltningsrande. Grydernes Ødelæggelse er altsaa foregaaet dels ved Smeltning, dels ved Slag; denne Gennemsmeltning har fundet Sted fra en Zone ca. 15 cm under Grydens Overkant til en Zone 5—7 cm over Grydens

<sup>1</sup> De forefundne Dele af Gryderne — Rand og Bund — er skraverede.

Bund. I mange Tilfælde har dog Ophedningen af Bunden været saa stærk, at den er gaaet helt i Stykker, et Forhold, som navnlig er iagttaget ved Nr. 47. Det ligger da nær at antage, at Gryderne er blevet ophedet saa ofte og saalænge, de har kunnet taale det, d. v. s., indtil Væggen smeltede igennem, og Gryderne er da huggede i Stykker, kastede til Side og erstattede med ny.

I Litteraturen ses enkelte Steder omtalt Fund af tykvæggede, grove Lergryder mellem Jærnslogger, og der skal da her meddeles et ganske kort Referat af de Angivelser, jeg har truffet.

Schliz (1905) fandt i Neckardalen ved Bopladser fra La Tène-Tiden nogle Jærnslogger, og sammen med dem Brudstykker af Digler eller Gryder lavede af fint Kvarts-sand »mit feuerfestem Ton«; »ein Anstrich mit dünnem weisslichen Tonbrei schloss etwaige Poren«. (Senere Forsøg viser, at de ikke er ildfaste. Olshausen 1909). Grydernes Tværmaal er i Overkanten 13,2 cm, Højden 18 cm, og Vægttykkelsen ca. 2 cm. Forslagning er kun foregaaet paa Inder-siden. Forfatteren tænker sig disse Digler anbragte nedgravet i Bunden af en Ovn, hvori der behandledes enten Malm eller »im Handel erworbene Rohgussstücke«. Fremdeles antager han, at Jærnet smeltede og flød ned i Bunden af Diglerne, og at disse da har tjent til Opsamling af Raa-jærn. Hele denne Fundberetning og i Særdeleshed Tydningen har Olshausen i 1909 underkastet en Kritik, som jeg fuldt ud kan tiltræde. Den gaar i Hovedtrækkene ud paa følgende: Jærnet smeltede ikke, og der blev ikke dannet Raa-jærn, og som Følge deraf kan Jærnet heller ikke være flydt ned i Diglerne. Af disses Anvendelse kan Olshausen iøvrigt ikke give nogen Forklaring, men han mener at kunne sammenligne Processen med en af v. Luschan omtalt Fremgangsmaade hos Negrene i Togo, der bestaar i, at Luppedele bliver sammenbundne med Plantetrevler, om-



givne med en Lerkappe og derefter opvarmede og svejsede sammen.

Hostmann (1880) nævner Fund af almindelige Lerkarskaar mellem Slaggerne, men tilføjer saa: »Auffallend und anderweitig kaum beobachtet, sind die Scherben von sehr dicken, mutmasslich als Kochgeschirr verwendeten Gefässen aus einem so stark mit Asche versetzten Thon, dass die Masse ein ganz bimssteinartiges Ansehen erhielt« (citeret efter Beck I p. 638).

Wankel omtaler i sin Afhandling af 1879 nogle ejendommelige Genstande, som i hvert Fald til Dels synes at være analoge med de jydske Gryder, men det er vanskeligt at holde Iagttagelse og Tydning ude fra hinanden, og Tydningen lider stærkt under en Fantasifuldhed, som ikke har det fornødne Grundlag af teknisk og almindelig naturvidenskabelig Forstaaelse. Om Enkeltheder skal jeg henviser til kritiske Bemærkninger ved Beck (1880 og 1891 I p. 632) og Olshausen (1915), to Forfattere, som har øvet fortrinlig Kritik over for den Mangel paa teknisk Forstaaelse, der i saa høj Grad har præget og præger en stor Del af Litteraturen om primitiv Jærnuvinding.

Der foreligger saaledes i hvert Fald 3 Beretninger om Fund af store Gryder eller Digler af Ler og Sand imellem Jærnslugger, og desuden taler adskillige andre Forfattere om Fund af grove Lerkarskaar, der dog ikke er beskrevet med en saadan Udførlighed, at det kan afgøres, om Karrene er af lige omhandlede Type eller ikke. De af Schliz fundne Gryder maa antages at være analoge med Gryderne fra Kjellerup og Silkeborg; om det samme er Tilfældet med de af Hostmann og Wankel fundne, lader sig derimod ikke med Sikkerhed afgøre, men en Analogi er i hvert Fald ikke usandsynlig. Det samme gælder den af Bannbers (1922 Fig. 9 b) afbildede Ovntype fra Dalarna.

I den moderne Teknik anvendes Digler eller Gryder i enkelte Tilfælde til Reduktion af Jærnmalm, og i ret stort

Omfang til Kulning af C-fattigt Jærn, altsaa til Staalframstilling, men Princippet i disse Anvendelser er, at Kulstof og Jærn eller Jærnmalm indesluttet i en Digel med tæt-sluttende Laag, som saa ophedes stærkt ude fra.. I Digelen dannes da rigelig CO, som udfører de forønskede Reduktions- eller Kulningsprocesser. Ejendommeligt nok findes den selvsamme Teknik anvendt i meget stor Maalestok i Kina og Mandschuriet, hvor navnlig v. Richthofen har iagttaget den og beskrevet den udførligt (v. Richthofen Bd. II p. 96, 104, 412—14, 436—37). En anden Brug af Digel kendes fra Afrika; her anbringes en enkelt Kæmpedigel i en sædvanlig, rørformet Lavovn<sup>1</sup> af Ler; i Digelen er Malm og Trækul, og Rummet uden om den fyldes med Træ, som ved sin Forbrænding opheder Digelen udvendig fra og betinger Reduktionsprocessen i dens Indre (Staudinger, Zeitschrift für Ethnologie 1909 p. 103). Fælles for disse Anvendelser af Digler i Jærnteknikkens Tjeneste er, at de ophedes ude fra, og alene denne Omstændighed gør, at en Sammenligning med de jyske Gryder er udelukket. Jeg skal derfor ikke her komme nærmere ind paa disse Forhold, saa interessante de iøvrigt end er.

Spørgsmaalet bliver da, hvilken Anvendelse disse jyske Lergryder har haft.

Allerede Fundet af Gryderesterne sammen med Jærnslagget gør det sandsynligt, at Gryderne paa en eller anden Maade har været anvendt under Jærnudivindingsprocessen, og denne Formodning bliver til Vished udfra følgende Iagttagelser. Et Tyndslibningspræparat udskaaret paatværs gennem en Grydeside viser, at Grydens Inderside er beklædt med et Lag, der bestaar af det binære Eutektikum, Olivin-Magnetjærn, altsaa just samme Materiale, som udgør Slaggen. Fremdeles ses det, at der i dette Lag ogsaa findes Korn af metallisk Jærn, og at Kornenes Antal og Størrelse tiltager

<sup>1</sup> Ved en Lavovn (tysk Tiefofen) forstaar jeg enhver Ovn til Jærnfremstilling, som ikke er en Højovn.



mod Bunden. Foroven er de ganske smaa og ligger spredt, men langs Grydens Bund bliver de talrige, og mange af dem har et Størstetværmaal af mindst 1 cm. Foroven sidder Jærnpartiklerne i Grydevæggens indre Flade, men dybere nede, hvor Grydevæggen helt eller delvis har været smeltet, er Jærnkornene sunket igennem og trængt helt ud til Yder-væggen. At Gryden har været brugt til Fremstilling af Jærn, er saaledes givet.

Visse Enkeltheder i Processen er noget uklare, men der kan dog fastslaas forskellige Stadier i dens Forløb. Grydens Yderside har været beskyttet lige til Randen, formentlig ved omhyggelig Nedgravning i Jord — en Foranstaltning, der blandt andet har medført en betydelig Nedsættelse af Varmeafgivelsen til Omgivelserne. At Gryden har været nedgravet, fremgaar af det Forhold, at Varmevirkningen er meget skarpt begrænset til Indersiden, og at Virkningen, bortset fra et enkelt, velbegrundet Undtagelsestilfælde, stopper op lige netop langs den ofte omtalte, skarpe Kant, der dannes af Skæringslinjen mellem Grydens Inder- og Yderflade. Luft er antagelig indblæst oven fra, i hvert Fald foreligger intet, som kunde tyde paa, at Luft er indført gennem Grydens Side, ligesaa lidt som gennem Bunden (sml. Bannbers 1922 Fig. 9 a og b).

Processens Forløb maa i Hovedsagen have været følgende: Gryden fyldtes med Trækul, som bragtes i Brand, hvorefter der ovenpaa den glødende Trækulmasse strøedes pulveriseret Myremalm; dette sank langsomt ned i Trækulmassen, og ved vekselvis Tilsætning af Trækul og Myremalm dannedes efterhaanden i Bunden af Gryden en Luppe. Denne blev trukket op af Gryden ved Hjælp af et Par flade, prismatiske Jærnstænger, der havde en Krumning nogle faa cm inden for den i Regelen noget udfladede Spids. Paa enkelte af Grydeskaarene ses, hvorledes man har skubbet denne Jærnstang ned langs Grydens Inderside og faaet den ombøjede Del anbragt under Luppen, hvorefter denne er

bleven trukket op. Dernæst er paa Stedet foregaaet en Udhamring af Luppen, hvorved der er frembragt en Mængde nøddestore, afrundede Slaggestumper. Gryden har haft mest Tilbøjelighed til at brænde i Stykker paa Midten; den øverste Del afgav nemlig Varme til Luften oven over, medens Bunden i Almindelighed beskyttedes af en tyktflydende Masse, der hidrørte dels fra de højereliggende Dele af Grydesiden, dels fra Malmen. Ved Størkningen dannede denne nedflydte Masse sammen med Grydebunden en kuglekalotformet Blok. Naar Gryden brændte i Stykker, erstattedes den med en ny.

Grydeteknikken har været anvendt paa følgende Udvindingssteder: Nr. 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26 og 39—47; fremdeles minder Slaggen fra Nr. 54 og 76 meget om de Slagger, der fremkommer ved Grydeteknikken, men ud fra det foreliggende Materiale kan det ikke bestemt fastslaaes, om man har med den ene eller den anden Teknik at gøre. Størsteparten af de øvrige Slaggefunde bestaar af Herdgrubeslagger, men for de mere sparsomme Funds Vedkommende er det vanskeligt, om ikke umuligt med Bestemthed at fastslaa Teknikkens Art.

#### *IV. Ildstederne og deres Anvendelse.*

I sit Arbejde af 1898 omtaler Sarauw Fundet af to Ildsteder ved Nortvig Nr. 62, hvor han antager, at Malmreduktion fandt Sted. Ildstederne var nogenlunde kredsrunde, ca. 1 m i Tværmaal, brolagte og stenomsatte, og paa dem fandt han de tidligere omtalte, formentlige Blæsetude. Tydningen af Ildstederne som Pladsen for Malmreduktion er dog næppe rigtig. Deres Overflade var meget ujævn, og der var ingen Antydning af en Fordybning i Midten. En ubetydelig Reduktion kunde maaske nok finde Sted paa et saadant Ildsted, men den vilde blive ganske minimal og medføre en Ødslen med Brændsel paa Grund af den urimelig store Varmeafgivelse til Omgivelserne; hvis noget af Massen kunde bringes til at smelte, vilde den løbe ned



mellem Brolægningens toppede Sten og ud til Siden. Formaålet med de primitive Ovnforanstaltninger er netop, ved simple Midler at formindske Varmedafgivelsen til Omgivelserne og at skaffe det fremstillede Produkt en jævn og ren Flade at ligge paa. Ingen af disse Betingelser opfyldes imidlertid af Sarauws Ildsteder, og saa vidt mig bekendt, kendes heller ikke noget sikkert Eksempel paa Anvendelsen af et saadant Ildsted til Reduktion af Jærnmalm. — Noget andet er, at Slaggen er ganske typisk Herdgrubeslagge af det tidligere beskrevne, storporøse Udseende, og at der imellem Slaggerne findes Rester af den Lerkaabe, hvormed Herdgruberne har været foret. Der kan da næppe være Tvivl om, at Slaggerne ved Nortvig er dannede i en Herdgrube.

Spørgsmaalet bliver derefter, hvilken Anvendelse nævnte to Ildsteder har haft. At de har været benyttede under Jærnfremstillingen, fremgaar af, at der paa Ildstederne og ved Siden af dem fandtes Jærnslaggestumper i Mængde.

Før en Tydning af Forholdene fremsættes, skal der gives en kort Beskrivelse af et Ildsted, som jeg paaviste ved Forekomst Nr. 47. I den østlige Rand af Slaggedyngen fandtes i 15—20 cm's Dybde et Ildsted, som desværre til Dels var opbrudt; tilbage laa kun 7—8 Sten af ret forskellig Størrelse og i uforstyrret Leje. De var anbragte saaledes, at deres nogenlunde plane Dele tilsammen dannede en ret jævn Ildstedsflade. Imellem Stenene var der Ler, som foroven var brændt til Tegl, men kun i nogle faa cm's Dybde; og paa dem laa smaa Stumper af Slagge og af Grydevægge, ligesom der iagttoges saavel Slagge- som Grydestumper fastsiddende i det teglbrændte Ler mellem Stenene. Oven paa Ildstedet laa endvidere en regelmæssig, ægformet Sten, indtil ca. 50 cm stor; den syntes at være en Del paavirket af Ild, stærkest i den ene Ende. Ildstedet var ca. 60 cm i Tværmaal, men det har utvivlsomt været større.

Den mest nærliggende Tydning af disse Ildsteder synes mig at være, at man har anvendt dem til Opvarmning af

Luppebrudstykkerne under Efterbehandlingen. Derved er der kommen Slaggestumper paa Ildstedet, og den af Sarauw fundne Tud har formentlig fungeret som Udførselskanal for en Blæsebælg, dog ikke for den Blæsebælg, hvorfra Luft tilføres Herdgruben, idet Kanalens Lysning (ca. 4 mm) er alt for ringe dertil; mulig kunde den derimod gøre Nytte under Opvarmningen af de 5—15 cm store Boller, som dannedes ved den første Udhamring af Luppebrudstykkerne, medens de endnu havde noget af Herdgrubevarmen i sig.

#### **d. Udsmedning af Jærnet i Barrer.**

Et Fund af betydelig Interesse gjordes i 1918 ved Randbøl 20 km Vest for Vejle, idet der ved Pløjning paa Skjærkølgaards Mark fremdroges en ejendommelig Jærngenstand; den erhvervedes af Gaardejer Mogens Jensen i Vandel.

Fundet er en ret stærkt forrustet Jærnklump, 4400 g tung og af en ejendommelig, dobbelt pyramidisk Form (Fig. 17). Den er 31 cm lang, tykkest ved Midten og tilspidset mod begge Ender; det tykkeste Sted ligger 17 cm fra den ene Ende, 14 fra den anden. Blokken er altsaa noget usymmetrisk. Tværsnittet paa det tykkeste Sted er et Rektangel med Sider paa 6 og 7 cm og med afstumpede Hjørner. I den længste Ende løber Genstanden ud i en 15 mm bred, 3—4 mm tyk Spids, hvoraf de yderste 4—5 mm er ombøjet og danner et Øje, som er rustet til; denne Ombøjning har medført, at Spidsen er spaltet lidt. Den korteste Ende bærer Spor af at være afkortet, antagelig ved to Hug, et fra hver Side og skraat udefter. Tværsnittet lige inden for Huggefladerne er 15 mm i Kvadrat.

Blokken maa tydes som en Jærnbarre. Dens Form har været bekvem til Transport, og denne er antagelig gaaet for sig paa den Maade, at en Rem blev slaaet om hver Ende af Barren, som da kunde hænges over en Skulder eller paa et Lastdyr. Formen har tillige været bekvem for Udsmedning og for Prøvning af Jærnets Kvalitet — en



Proces, som med Lethed kunde foretages ved Afhugning og Smedning af den ene Spids; antagelig stammer de paa den korte Ende værende Hugmærker fra en saadan Prøvning.

Jærnbarrer af den beskrevne Type er velkendte navnlig fra Mellemeuropa, hvorfra der haves en lang Række Fund dels af enkeltliggende Stykker, dels af Depoter. Et saadant Depotfund paa 26 Barrer blev i 1866 gjort af L. Beck i Monzenheim i Rhinhessen og er beskrevet i Nassauische Annalen Bd. XIV. Allerede tidligere var gjort Enkeltfund



Fig. 17.  $\frac{1}{3}$ .

af Barrer flere Steder i Mellemeuropa, men det er Becks Fortjeneste at have givet den rigtige Tydning af disse engang ret gaadefulde Genstande. Senere er fundet en betydelig Mængde Barrer af samme Type; angaaende Enkeltheder ved Fundene maa henvises til Kossinnas Oversigt over disse (1915). Deri anføres Fund af ialt ca. 350 Jærnbarrer fra Tyskland, Frankrig og Svejts.

Barrerne synes at optræde under to Former: en kort og tyk og en langstrakt, slank. Jærnbarren fra Randbøl er nærmest et Eksempel paa den korte Spidsbarretype.

Spidsbarrerernes Alder har været stærkt diskuteret, men Formen har sikkert været anvendt i et ret langt Tidsrum. Der foreligger Fund utvivlsomt tilhørende La Tène-Tiden, og der er andre, som stammer fra den romerske Kejsertid. Derimod maa Kossinnas Angivelse af Fund af en Spidsbarre fra Hallstatt-Perioden modtages med Tvivl. Dels



savnes en nøjagtig Beskrivelse af den fundne, halve »Barre«, eller rettere det fremgaar ikke af Beskrivelsen, at det drejer sig om Halvdelen af en Spidsbarre, dels henleder den ganske vist noget uklare Figur, som Näbe (1915) giver af »Hallstatt-Barren«, absolut ikke Tanken paa en Spidsbarre, men langt snarere paa et Brudstykke af en Luppe. Den Omstændighed, at saavel Kossinna som Näbe foruden Ordet »Barre« tillige anvender Betegnelsen »Luppe« om den fundne Genstand, viser, at de ikke har forstaaet Forskellen mellem en Luppe og en Barre. Luppen er kun et Forstadium, medens Barren er det færdige Produkt, udsmedet i den internationale Handelsform.

Højst interessant er Place's Fund af et Jærnmagasin, bl. a. indeholdende Spidsbarrer, i Paladset i Khorsabad i Ninive. Desværre gik største Delen af det indsamlede Materiale tabt ved Skibbrud, men af den bevarede Del meddeles Beskrivelse (Tom. I 1867, p. 84—90. Pl. 71 Fig. 5, 6 og 7). Stykkerne stemmer paa det nærmeste med de mellem-europæiske Spidsbarrer, men Størrelsen varierer noget; Fig. 5 er  $32 \times 7$  cm, altsaa af Størrelse som Randbøl-Barren; Fig. 6 er  $32 \times 13,5$  cm, Spidserne er korte, hele Formen plump; Fig. 7 er  $52 \times 14$  cm, den ene Spids synes affladet, den anden krummet. Ejendommeligt for dem er endvidere, at der omtrent midt mellem Midten og den ene Spids findes en Gennemboring, med en Lysning paa ca. 2 cm. Place er dog ikke ret i Stand til at tyde Stykkerne; han formoder, det er Redskaber, men indrømmer, at en saadan Tolkning er meget tvivlsom. Det er først L. Beck (Beck I p. 134—36), som har givet den rigtige Forklaring af Genstandene.

Spidsbarrernes Udbredelse synes at være betydelig, og det maa antages at have været en af Oldtidens vigtigste Handelsformer for Jærn i den nordvestlige Del af Økumens Jærngebet. Men det har næppe været den eneste. Det maa antages, at Jærn ogsaa er blevet forhandlet som færdigdannede Redskaber, der saa eventuelt kunde om-



smedes. Derfra er Skridtet til at sende Jærnet ud i Enheder, som ikke anvendes som Redskaber, men hvis Form er afledet af saadanne, ikke stort. Et Eksempel herpaa er de af Jan Petersen (1918) omtalte, smaa norske Jærnbarrer, som i hvert Fald til Dels synes at have udviklet sig af Øksen. Foruden ved Form udmærker de sig ved ringe Vægt, og den Mulighed synes da ret nærliggende, at man her har at gøre med en Jærnbarre af væsentlig anden Art end Spidsbarren, nemlig en Genstand, som har en anden og større »paalydende Værdi« end selve Metalværdien — altsaa en Art primitiv Mønt. Spidsbarren er derimod utvivlsomt kun en Handelsform, hvis Værdi er lig Metalværdien. Men enten nu Værdien af alle disse Oldtids-Barrer har været Metalværdien eller ikke, har de sikkert, i hvert Fald i ret betydelig Maalestok, tjent som Betalingsmiddel (Åkermann 1896, Jan Petersen 1918) — et Forhold, der ogsaa kendes i stor Maalestok fra Nutidens Afrika (Weule 1912 p. 91).

Desværre kan det ikke afgøres, om Randbølbarren er fremstillet i Danmark eller ikke. Dens Alder kan heller ikke bestemmes ud fra Fundforholdene, men i Mellem-europa kendes Spidsbarrerne, saa vidt det ses, kun fra Oldtiden, og det turde da være sandsynligt, at ogsaa Randbølbarren stammer fra dette Tidsrum. Fundet viser i hvert Fald, at man har kendt Spidsbarrer her i Landet, hvad enten nu det fundne Eksempel er indført eller skyldes hjemlig Industri; og naar man har kendt Formen, er det fremdeles sandsynligt, at det hjemlige Jærn er bleven udsmedet i den praktiske og internationale Spidsbarreform.

#### E. JÆRNUDVINDINGENS ALDER, UDBREDELSE OG OPHØR.

Det vanskeligste Punkt i Undersøgelsen af Slaggefundene i Jylland er Tidsbestemmelsen, og det er da ogsaa kun et Mindretal af Fundene, der nogenlunde kan dateres.

Fra den romerske Jærnalder hidrører følgende: Nr. 5,

7, 9, 11, 63 og 90 (Sophus Müller 1906) og Nr. 55 (?) (Sehested 1884). Noget yngre, fra Folkevandringstiden, er Fundet ved Rørbæk-Hovgaard Nr. 10 (Sophus Müller 1906), endvidere Nr. 62 (Sarauw 1898) og Nr. 36 samt sandsynligvis Nr. 37 og 38. Oldtidsfund er foruden de nævnte tillige Nr. 1, 2, 3, 4, 60, 61, 65, 73, 74, 79 og 91 og sandsynligvis Nr. 12. I Nr. 47 er fundet Skaar af Lerkar, hvis Ydre tyder paa, at de er fra Oldtiden, og fra Nr. 18 stammer et Par Lerkarskaar, som nærmest er af middelalderlig Karakter. Med Sikkerhed kan altsaa 22 Fund henføres til Oldtiden, medens 3 er lidt tvivlsomme Oldtidsfund. Fortsatte Undersøgelser vil antagelig bringe flere Tidsbestemmelser for Jærnudivindingen, men langt de fleste af de beskrevne Forekomster er saa forstyrrede, at en Tidsbestemmelse selv ved en meget omhyggelig og indgaaende Undersøgelse næppe er mulig.

Som Helhed gør Grydeteknikken Indtryk af at være yngre end den egentlige Herdgrubeteknik, idet Forstyrrelsen gennemgaaende er mindst for »Grydefundenes« Vedkommende; noget bestemt kan dog ikke siges herom, da intet Grydefund sikkert lader sig tidsfæste. Den Omstændighed, at der blandt Nationalmuseets Bopladsfund fra Jærnalderen, saavidt det ses, ikke findes noget som helst Spor af »Grydeteknik«, kunde ogsaa tyde paa, at denne ikke har været kendt i Oldtiden.

De anførte Tidsbestemmelser viser altsaa, at man allerede i den romerske Jærnalder har kendt Kunsten at udvinde Jærn, og at den ogsaa har været drevet i Folkevandringstiden i ret stort Omfang. Nyrops Undersøgelse af Lensregnskaberne har endvidere godtgjort, at Udvindingen hørte op omkring Aar 1600, og da der ikke er Grund til at antage, at Jærntilvirkningen i længere Tid har været afbrudt, kan man sætte Jærnudivindingstiden i Danmark til ca. 1600 Aar, nemlig Tiden mellem Christi Fødsel og Aar 1600.



De fra Oldtiden hidrørende Udvindingspladser er nogenlunde jævnt fordelt over Nørrejylland. Betragter vi derimod alle de paaviste Forekomster under eet, ses det ejendommelige Forhold, at ikke mindre end 70 af de 91 Udvindingssteder ligger i umiddelbar Nærhed af den store midtjydske Israndslinje. Som allerede tidligere berørt, maa det dog fremhæves, at Fordelingen af de paaviste Udvindingssteder kun med nogen Tilnærmelse kan antages at give et rigtigt Billede af Produktionsforholdene. Dels virker Forstyrrelsen af Forekomsterne ulige stærkt i de forskellige Egne, dels har jeg haft bedst Lejlighed til at undersøge Midtjylland; som Følge deraf er det at vente, at Produktionen har været noget mere jævnt fordelt, end Kortet viser. I det hele og store er Fordelingsbilledet dog sikkert rigtigt. Ved Hjælp af de historiske Kilder kan man endvidere danne sig et Begreb om Produktionens Fordeling i Slutningen af Jærnudevindingstiden. Fra Cantsler Claus Gjordsens Optegnelser vides det, at Ginding Herred paa Fred. I's Tid har svaret 100 Jærnkloeder, men i Slutningen af det 16. Aarhundrede er der ikke svaret Jærnafgifter andre Steder i Jylland end i Silkeborgegnen.

Ved at sammenholde disse tre Fordelingsbilleder, Fordelingen i Oldtiden, Fordelingen i det 16. Aarhundrede og Fordelingen af alle de paaviste Udvindingspladser, faas følgende Helhedsopfattelse af Jærnudevindingens Udviklingsgang. I Oldtiden er der fremstillet Jærn over hele den nørrejydske Halvø, men efterhaanden er der sket en Koncentration af Produktionen langs det midtjydske Randmøræneomraade. At dette iøvrigt er i god Overensstemmelse med de geografiske Forhold, fremgaar af følgende Betragtninger.

De naturlige Betingelser for den jydske Jærnproduktion er Myremalmen og Skoven. Som tidligere anført er Myremalmen i Vestjylland i Hovedsagen knyttet til Aadalene og til de store Eng- og Mosedrag, som ligger i Aærnes øvre

Afvandingsomraader. I det midtjydske Randmoræneland er Myremalmen knyttet dels til de mange, smaa, afløbsløse Fordybninger, dels til de vestlige Dele af de subglaciale Smeltevandsdale. I begge Omraader er Myremalmen en meget almindelig og udbredt Dannelse. I Østjylland er dens Udbredelse derimod forholdsvis ringe. Den østlige Grænse for Myremalmens hyppige Forekomst ligger altsaa noget Øst for den midtjydske Israndslinje.

Skovens vestlige Grænse har i Slutningen af Middelalderen antagelig ligget lige ved Israndslinjen, visse Steder dog noget vestligere.

De to Betingelser for Jærnudvinding har altsaa forskellig Udbredelse, idet Myremalmen i Hovedsagen har en vestlig Udbredelse, Skoven en østlig; men i det Bælte, hvor de to Omraader griber ind over hinanden, fremkommer begge Betingelser for en Jærnproduktion, nemlig god og rigelig Myremalm samt Skov, og i dette lange, smalle Bælte langs den midtjydske Israndslinje samles Jærnproduktionen i den sidste Del af Udvindingstiden, medens den i andre Egne af Nørrejylland ophører mod Vest og Nord antagelig paa Grund af Træmangel, mod Øst paa Grund af Myremalmens Sparsomhed.

Beliggenheden af de vestjydske Udvindingssteder Nr. 14, 66, 67, 75, 76 og 77 synes at være geografisk bestemt ved Vandløbene, men Antallet er for lille til, at en Regel kan fastslaas.

Udviklingen af den jydske Jærnfremstilling synes med andre Ord i det smaa at være bestemt af den samme almindelige Regel, som har været bestemmende for Udviklingen af Verdensproduktionen af Jærn: Produktionens Centralisering og Begrænsning til de Egne, der har de bedste, naturlige Betingelser.

Det er en almindelig Antagelse, at Jærnudvindingen i Danmark har været en medvirkende Aarsag til Skovenes Ødelæggelse. Man træffer den mangfoldige Steder i Litteraturen, i Regelen anført som en Kendsgerning uden nærmere Begrundelse. Til Eksempel kan nævnes følgende



Citater fra Hovedarbejderne om den danske Jærnvinding. Langebek (1758) skriver p. 454, at en Ven i Jylland har meddelt ham følgende Efterretning: »Man vil og der have fundet vestigia af gamle Smelt-Ovne, men fordi disse Verker skulle have ødelagt Skovene rundt omkring, og Jorden, ved det den blev bar, er bleven med Flyvesand oversmøgen paa mere end en Mil Land, derforuden langt til Kjøbsteder, er de aldeles forfaldne uden at efterlade Haab om videre Oprettelse«. I Danske Atlas 1768, Tom. IV p. 24 skriver Pontoppidan: »Men som man har fundet, at saadane Verker har ødelagt Skovene og ikke lønnet Moden har man ladet dem fare og alene ladet Kiendetegn deraf til Efterkommerne«. J. C. Hald siger dog (1833 p. 22): »Naar disse Smelteovne forfaldt, og om det var af Mangel paa Skov eller af andre Aarsager vides ikke«. Ligeledes mener Nyrop (1878), at Skovene blev stærkt medtaget af Jærntilvirkningen og fremdrager fra forskellige Egne af Landet, navnlig Skaane og Vendsyssel, Forhold, der kunde tyde paa, at det allerede i det 15. og 16. Aarhundrede begyndte at tynde ud i Skovene; p. 143 siger han: »Kunde man bestemme, naar Jyllands store Skove ere forsvundne, havde man formentlig et fast Tidspunkt for, naar den jyske Jærntilvirkning er ophørt«. Endelig udtaler Dalgas (1883 p. 223): »Da det er sikkert, at Jærnindustrien blev drevet i Danmark før Kristendommens Indførelse, saa kunne vi trøstigt gaa ud fra, at denne Industri i ikke faa Aarhundreder har medvirket til Skovenes Undergang, indtil disse vare udtømte i det 16. Aarh.«.

Der synes altsaa at være nogenlunde Enighed om, at Jærnvindingens Ophør med det 16. Aarhundredes Udgang var en Følge af Skovenes Forringelse, et Forhold, som for en væsentlig Del skyldtes Hugst til Jærnvindingen.

En Betragtning af Kortet p. 47 viser, at Jærnvindingens Centrum har været det midtjyske Randmorænegebet, i Særdeleshed Egnene mellem Nørre-Snede og Hald

Sø. Ogsaa i Vestjylland, baade paa Hedeflader og Bakkeøer, har man udvundet Jærn, men Produktionen har langt fra haft samme Omfang som i Midtjylland. Ødelæggelsen af de nørrejydske Skove synes dog i det 15. og 16. Aarhundrede ulige stærkt fremskreden i de forskellige Egne af Halvøen. Vendsyssel ses allerede tidligt at lide under Mangel af Træ; saaledes beklager 1498 Kong Hans sig over, at de kongelige Skove i Vendsyssel er svarligen forhugget (Nyrop p. 144). Ogsaa i Koldinghus og Skodborg Len synes Forholdene at have været slette; i hvert Fald udkom 1577 et særlig til Bønderne i disse to Len rettet Forbud mod at bygge Huse af Fjælletømmer eller med Bulvægge. Allerede 1554 var iøvrigt udgaaet en Forordning af lignende Indhold til alle Lensmændene i Nørrejylland (O. Nielsen: Malt Herred 1870 p. 171. Danske Samlinger 1. R. V p. 376). I Kristian III's koldingske Reces af 1558 hedder det fremdeles, at Kongen har erfaret, »at vore Undersaatter paa Landsbyerne have stor Brøst for Bygningstømmer til deres Huse og anden deres Gaards Behov desligeste for Brændevæd«, og derfor tillades det dem at købe Tømmer og Ved »af dem, som det med Skib indføre for Kjøbstederne og udi andre smaa Havne« (Nyrop p. 145). Endelig har det sikkert ogsaa staaet galt til med Skovene i Vestjylland.

Hvad Skovene i det egentlige Jærnudevindingsomraade i Midtjylland angaar, skal følgende anføres. Dalgas's Undersøgelser 1883—85 viser, at der i disse Egne har været udstrakte Skove i Middelalderen, og de har holdt sig forholdsvis længe. F. Eks. har der været store Skove fra Vinderslev langs Hinge Aadalen og Gudenaadalen; mod Nord strakte de sig over Ilder og Ans til Højbjærgskov, mod Syd til Gravballegaards Skov, Kejlstrupgaards Skov og Hvinningdalskovene (sml. Mortensen 1920). Mod Syd stod disse Skove i Forbindelse med de store Skovstrækninger ved Thorsø, Ry, Salten, Tem, Bryrup, Addit o. s. v. Syd for Silkeborg er disse Skove ganske vist undergaaet



nogen Forringelse i de sidste 200 Aar, saaledes som f. Eks. en Sammenligning med Videnskabernes Selskabs Kort af 1771 viser, men Landskabet hører endnu til de skovrigeste i Landet; Rydningen er navnlig sket vestfra efter visse simple, geografisk bestemte Principper, som jeg dog ikke her skal komme nærmere ind paa, men Rydningen er mindst, hvor Jærnudvindingen synes at være bleven drevet i størst Omfang i hele Jylland, nemlig i Egnen mellem Silkeborg og Gjedsø. — Nord for Silkeborg er Hugsten foregaaet i betydelig større Omfang, dog ret sent. Dalgas meddeler, at man omkring 1850 ikke kunde komme uden for de dyrkede Agre uden næsten overalt at støde paa Krat, Stubbe og deslige, og han antager, at Rydningen for største Delen har fundet Sted i de sidste 300 Aar (sml. Mortensen 1920).

Den Omstændighed, at de store Skove har holdt sig i hvert Fald til det 16.—17. Aarh. i Randmoræneområdet mellem Bryrup og Viborg, er sandsynligvis Grunden til, at dette er den Del af Nørrejylland, hvor Jærnudvindingen holdt sig længst, og det er rimeligt at antage, at dens Ophør i andre Dele af Nørrejylland er betinget ved Brændselsmangel. Denne Forklaring kan dog ikke gælde for Silkeborgegnens Vedkommende, da den stærke Skovreduktion her først begynder ved Jærnudvindingens Ophør.

Grunden til, at Danmark ved Aar 1600 ophørte med at være et jærnproducerende Land, maa sikkert søges i, at Jærnet andetsteds paa det Tidspunkt kunde købes billigere, end man selv kunde fremstille det. I det 15. og 16. Aarhundrede indtræder der nemlig store Prisfald paa Jærnmarkedet dels som Følge af tekniske Fremskridt, Jærnfremstillingen undergik i Mellemeuropa og Sverrig, dels som Følge af Forbedring af Samfærdselsforholdene. Prisfaldet fortsættes ind i det 17. Aarh., saaledes som allerede Nyrop p. 149 har antydnet: »Afgjort synes det imidlertid, at en Klode Jern langt fra sættes til den Værdi i det 17. Aarhun-

drede, som den havde i det 16.◄. Nyrop er derimod ikke bleven opmærksom paa, at dette Forhold kan have været Aarsagen til Jærnproduktionens Ophør.

Til Sammenligning skal betragtes Jærnproduktionens Udvikling dels i Skaane, dels i Norge omkring Aar 1600.

Den ældre Jærnproduktion i Skaane har været af samme Beskaffenhed som den nørrejyske, men der kendes meget lidt til den; først fra Tiden omkring Aar 1600 haves forskellige Vidnesbyrd om Jærnudvinding i Skaane. I det 16. og i Begyndelsen af det 17. Aarh. ejede Kronen et Jærnværk i Skaane, men dets Virksomhed synes at være ophørt omkring Midten af sidstnævnte Aarhundrede (Nyrop p. 128). 1637 fik Borgmester Hans Pedersen i Laholm Privilegium paa et Jærnværk i Torup Sogn ved den svenske Grænse (Nyrop p. 127). 1653 bevilgedes det Karen Lykke at opsætte en Mølle ved hendes Gaard i Snällerröd i Norra Åsbo Herred og i den at støbe Osmund af den Jærnerts, hun maatte finde udi nogle sure Kjær og Moser paa Kronens Grund i Herridsvad Klosters Len, samt af den Jærnerts, der maatte være paa hendes egen Gaard (Nyrop p. 129). 1646 fik Borger i København Jakob Petz Privilegium paa at opsætte en Hammermølle ved Ørkellynge i Nørre Aasbo Herred, Helsingborg Len, til at slaa Jærn med udaf det Osmund, som deromkring findes, et Privilegium, der tre Aar efter udvidedes til, at han maa lade »opsætte og bruge behørige Masovne, og derudi tillige med Osmund at lade smelte hvad Malm og Erts, som han deromkring finder◄, og 1650 fik Jacob Petz og Medparticipanter Privilegium paa »at lade søge og optage Jernmalm og Materie i alle omliggende Søer, Moradser og Bjerger, hvor det paa vores og Kronens findes kan i bemeldte vort Land Skaane◄ (Nyrop p. 129—30). I Blekinge tillod Kristian IV 1616, at Elias Slichting lod anlægge et Hammerværk, »da der deromkring findes temmelig god Materie til at gjøre Jærn af◄ (Nyrop p. 131).

Disse Forhold oplyses endvidere gennem talrige i »Kan-



celliets Brevbøger« anførte Dokumenter fra det 16. Aarhundrede; bl. a. omtales her Gang paa Gang Kronens Jærnhytte i Skaane, der bestyredes af en Mester Hans og senere af hans Søn (f. Eks.  $13/9$  1539,  $24/7$  1551,  $8/10$  1552,  $21/10$  1552,  $8/9$  1553,  $16/5$  1555,  $29/9$  1559,  $20/8$  1560,  $17/2$  1570 o. s. v.).

Fremdeles var der Planer oppe om Anlæggelsen af et Bjærgværk ved Kullen (Kancelliets Brevbøger  $23/4$  1571), og 1580 ankom 12 Berggeseller med 2 Kvinder og 2 Drenge, som Kurfyrsten af Sachsen havde skaffet Kongen. De blev sendt over til Bjærgværkerne i Skaane for at sætte disse i Gang, »saa man bestemt kan faa at vide, om disse kunne faa nogen Fremgang eller ej« (Kancelliets Brevbøger  $9/1$  1580).

Den Industri, der her er Tale om, viser sammenlignet med den nørrejydske Jærnudvinding flere Ejendommeligheder. Dels er den i Opkomst og fremhjælpes af Kronen ved Privilegier, medens den nørrejydske er i Tilbagegang, dels er den Udvinding, der her er Tale om, efter den Tids Forhold Stordrift og ikke Bibeskæftigelse, saaledes som den jydske. Dog har der utvivlsomt allerede tidligere eksisteret en Jærnudvinding i Skaane, men om den høres intet, og den er antagelig tidlig gaaet til Grunde — hvad der dog ikke kan skyldes Træmangel, thi i saa Fald havde Kronen ikke kunnet fremhjelpe en ny Jærnindustri her.

Angaaende Forholdene i Norge anføres, ganske som her i Landet, i den ældre Litteratur, at Bøndernes Jærnudvinding i det 16. Aarh. næsten fuldstændig ophørte, fordi Skovene udtyndedes ved det store Forbrug, som denne Virksomhed krævede. Ogsaa træffes her det samme Forhold som i Skaane, at der i det 16. og 17. Aarhundrede oprettedes en anselig Mængde store Jærnværker, i Regelen med betydelige Privilegier. Ca. 1530 anlagdes et saadant i Nærheden af Skien, 1574 fik Erik Munk Tilladelse til at rejse et Jærnværk, antagelig ved Arendal, 1610 grundlagdes Borum Jærnværk, og efter 1625 indrettedes en Mængde Jærnværker i det sydlige Norge. Det kan altsaa heller ikke her

være Træmangel, som fik Bønderne til at ophøre med Jærnudvindingen. Forskellige nyere Forfattere er da ogsaa fuldkommen paa det rene med tidligere Tiders Fejlsyn paa dette Punkt; f. Eks. siger Voght (1908 p. 45): »Man kan vistnok med tryghed sige, at om jernværkerne overhovedet aldrig havde eksisteret, vilde skovene ikke have været bedre nu end de er«.

Ogsaa i Norge og i Skaane maa derfor Ophøret af Bøndernes Jærnudvinding skyldes faldende Jærnpriser, hvad der ganske simpelt medførte, at Processen ikke kunde betale sig, fordi man kunde købe Jærnet billigere, end man selv kunde fremstille det. I det 15. og 16. Aarhundrede undergik nemlig den tyske Jærnproduktion en mægtig Udvikling (Freise 1911). Den steg stærkt, og Priserne faldt. Grunden dertil var, at der indførtes adskillige Forbedringer i Jærnudvindingsteknikken; Anvendelsen af store »Stück-ovne« og senere af Højovne blev almindelig, Brydningen af Bjærgmalme udvidedes, i Grubedriften gjordes Fremskridt, og man gik mere og mere over til Stordrift. Masseproduktionen af Jærn tog sin Begyndelse; som Følge deraf faldt Priserne, og det var det, som kvalte Hjemmefremstillingen af Jærn i alle de mere let tilgængelige Dele af Skandinavien.

Det var da ganske naturligt, at de skandinaviske Regeringer greb ind og forsøgte at undgaa Afhængigheden af de sydlige Naboer i Henseende til Forsyningen med Jærn. Sverrig var her forrest i Udviklingen. Allerede i Slutningen af det 16. Aarh. fremstilledes overvejende Raajærn i Sverrig, og den svenske Jærnproduktion steg stærkt (Nelson 1913). I Danmark og Norge forsøgte man ogsaa at følge med, og den Uddeling af Privilegier, som ovenfor er nævnt, er just et Led i disse Bestræbelser. Oprettelsen af Jærnværker fandt navnlig Sted i Skaane og i Norge. Ogsaa i det nuværende Danmark blev der gjort et Forsøg. 1580 fik Berggesellerne i Skaane Ordre til med det første at komme til Sjælland for at undersøge, om Bjærgværket ved Kronborg kunde faa



nogen Fremgang eller ej (Kancelliets Brevbøger <sup>27</sup>/<sub>2</sub> 1580), og 1601 beskikkedes Povl Smelter til »i den nye Smeltmølle, som vi ved vort Slot Kronborg have ladet bygge . . . med Flid og uden Forsømmelse at skulle smelte og forarbejde den Jernerts og Malm, som nu der sammesteds udi Lenet er funden« (Nyrop p. 134, Kancelliets Brevbøger <sup>25</sup>/<sub>10</sub> 1601).

Det vides ikke med Sikkerhed, om de Ovne, der saaledes opførtes i Skaane og ved Kronborg, har været Lavskaktovne eller Højovne. Sandsynligvis har det dog været Højovne. At det i hvert Fald har drejet sig om ret store Anlæg, fremgaar af følgende Brev til Morten Jensen og Hans Dreyer (Meyer), Toldere i Helsingør (Kancelliets Brevbøger <sup>18</sup>/<sub>7</sub> 1601): »Da Kongen vilde lade en Jærnhytte opsætte ved Kronborg, hvilket vil nødvendiggøre en stor Udgift, skulle de af Toldboden betale, hvad der gaar med til denne Bygning, og føre det til Udgift i deres Regnskab«. Det viste sig imidlertid, at hverken Jærnværket ved Kronborg eller de skaanske Jærnværker kunde klare sig; derimod holdt de norske sig en rum Tid og bukkede for største Delen først under i Konkurrencen med det udenlandske Jærn i sidste Halvdel af det 19. Aarh. paa Grund af de stærkt stigende Træpriser.

Det kritiske Tidspunkt for Hjemmefremstillingen af Jærn baade i Danmark og paa den skandinaviske Halvø har altsaa været Slutningen af det 16. Aarh., og Grunden til Jærnudvindingens Ophør er overalt den samme, at det ikke kunde betale sig for Bønderne selv at fremstille Jærn. Kun i vanskeligt tilgængelige, tyndt befolkede Egne holdt de gamle Fremstillingsmetoder sig endnu en Tid. Iøvrigt havde man Valget mellem at opgive Stillingen som jærnproducerende Land eller at modernisere Produktionen og optage de Syd fra kommende Fremskridt. Sverrig spiller endnu en betydelig Rolle som jærnproducerende Land paa Grund af sine rige Forraad af gode Malme og Brændsel. I Norge

maatte man, som nævnt, i det 19. Aarhundrede ophøre med at producere, fordi Træet blev for dyrt, men langt tidligere havde det vist sig, at Danmark manglede Betingelserne for at kunne udnytte Fordelene ved Overgangen til Storproduktion. Derfor mislykkedes her Forsøget paa at følge med i Udviklingen ved at lægge Produktionen om fra Hjemmefremstilling til Stordrift, og derfor ophørte Danmark at være et jærnproducerende Land.

Ophavsmanden til den Forklaring, at den jyske Jærnfremstilling ødelagde Skovene og derved standsede sig selv, er Langebek, ca. 1750. Umiddelbart forud for dette Tidspunkt befandt Jærnindustrien i England og visse Egne af Mellemeuropa sig i en meget alvorlig Krise paa Grund af Trækulmangel, og dette var et af Tidens aller alvorligste økonomiske Problemer for de paagældende Lande. Det er da ganske naturligt, at Langebek, som sikkert var fuldt ud kendt med dette Forhold, har draget den Analogislutning, at det var den samme Vanskelighed, som havde ødelagt den danske Jærnproduktion. Paa Langebeks Autoritet har senere Forfattere uden nærmere kritisk Prøvelse taget Forklaringen for gyldig og rigtig. Ikke desto mindre maa vi i Følge det foran anførte udtale, at Grunden til den danske Jærnproduktions Undergang ikke var Træmangel, men Fænomenet maa ses som et Udtryk for den almindelige Regel, at Smaaproduktionen bukker under i Kampen med Storproduktionen.



## LITTERATURFORTEGNELSE.

- ÅKERMANN, R.: Om den svenska järnhandteringens utvecklingsstadier; i Nordisk tidsskrift för vetenskap, kunst och industri 1896.
- AARNIO, B.: Om sjömalmerne i några sjöar i Pusula, Pyhäjärvi, Loppis, Someremi och Tammela socknar; i Geotekniska meddelanden Nr. 20, Helsingfors 1918.
- AMBROSIANI, S.: Järnhantering i Varend. En bergsbok til Carl Sahlin, Stockholm 1921.
- BANNERS, O.: Något om myrjärnshandtering i övre Västerdalarna samt Särna; i Jernkontorets Annaler 1922.
- BECK, L.: Prähistorische Eisenschmelz- und Schmiedestätten in Mähren von Dr. Heinrich Wankel in Blansko (Ref. og Kritik); i Archiv für Anthropologie, Bd. XII, 1880.
- BECK, L.: Antwort auf die Replik des Herrn Dr. Wankel; i Archiv für Anthropologie, Bd. XII, 1880.
- BECK, L.: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung I—V, Braunschweig 1891—1903.
- BEMMELEN, S. M. v.: Les accumulations ferrugineuses dans et sous les tourbières; i Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, série II, tome IV, La Haye 1901.
- BERNTSEN, ARENT: Danmarckis oc Norgis Fructbar Herlighed, København 1656.
- BLOM, OTTO: Nogle Iagttagelser angaaende Materialet i den ældre Jernalders Vaaben; i Aarb. f. nord. Oldk. og Hist. 1868.
- BREDSORFF, I. H.: Kort Efterretning om de seneste Foretagender ved Kalkværkerne i Dagberg Pastorat, samt om nogle mineralogiske Mærkværdigheder i Viborg og Ringkjøbing Amter; i Tidsskrift for Naturvidenskaberne V. Bd., København 1828.
- CLARKE, F. W.: The data of geochemistry; i United States geological survey, bull. 695, Washington 1920.
- DALGAS, E.: Geographiske Billeder fra Heden I—II, 1867—68.
- DALGAS, E.: Fortids- og Fremtidsskove i Jyllands Hedeegne; i Hedeselskabets Tidsskrift 1883—85.
- Deutsch-französisch-englisches Verzeichnis bergwirtschaftlicher Ausdrücke; i Bergwirtschaftliche Mitteilungen. Berlin 1911.

- Egils Saga eller Fortælling om Egil Skallagrimsson, ved N. M. Petersen, 3. Udg., København 1901.
- EHRENBERG, C. G.: Vorläufige Mittheilungen über das wirkliche Vorkommen fossiler Infusorien; i Poggendorffs Annalen, Bd. 38, 1836.
- EVENSTAD, OLE: Afhandling om Jern-Malm, som findes i Myrer og Moradser i Norge og Omgangsmaaden med at forvandle den til Jern og Staal; i Det kgl. danske Landhusholdnings-Selskabs Skrifter, III, København 1790.
- FAIRBAIRN, W.: Iron and its history, properties and processes of manufacture, Edinburgh 1865.
- FORCHHAMMER, J. G.: Danmarks teknisk vigtige Mineralprodukter; i Almeenfattelige Afhandlinger og Foredrag udg. af F. Johnstrup, København 1869.
- FREISE, FR.: Die Gewinnung nutzbarer Mineralien in Kleinasien während des Altertums; i Zeitschrift für praktische Geologie, 14. Jahrg., 1906.
- FREISE, FR.: Skizze des deutschen Bergbaues im sechszehnten Jahrhundert; i Bergwirtschaftliche Mitteilungen, Berlin 1911.
- FRIESEN, O. v.: Osmundjärnet i språklig belysning; i Jernkontorets Annaler 1922.
- GÄBERT, C.: Die Raseneisenerzlager bei Buchholz, Marklendorf und Mellendorf im unteren Allertal, nördlich Hannover, nebst Bemerkungen über Raseneisenerze im allgemeinen; i Zeitschrift für praktische Geologie, 23. Jahrg., 1915.
- GEINITZ, E.: Raseneisenstein als Baumaterial; i Zeitschrift für praktische Geologie, 15. Jahrg., 1907.
- GRABE, A.: Den gamla svenska osmundtillverkningen; i Jernkontorets Annaler 1922.
- GREGERSEN, G.: Danske Jern- og Staalværker før og nu; i Tidsskrift for Industri 1920.
- GRÖNWALL, K. A. og MILTHERS, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kortbladet Bornholm; i Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 13, København 1916.
- HALD, J. C.: Ringkjøbing Amt, København 1833.
- HANNOVER, H. I.: Mekanisk Teknologi I—II, København 1912—15.
- HARDER, E. C.: Iron-depositing bacteria and their geologic relations; i United States geological survey, Washington 1919.
- HEISE, A.: Diplomatarium Vibergense, København 1879.
- HOSTMANN, CHR.: Die ältesten Eisenschlacken in der Provinz Hannover, 1880\*).
- JESSEN, A.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kortbladene Skagen, Hirshals, Frederikshavn, Hjøring og Løkken; i Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 3, København 1899.



- JOHANNSEN, O.: Einige technische Bemerkungen zu Otto Ols-  
hausens Aufsatz über Eisen im Altertum; i *Praehistorische*  
*Zeitschrift*, Bd. 8, 1916.
- JØRGENSEN, S. B.: Om Tørveforkulningen med specielt Hensyn til  
Danmark; i *Videnskabernes Selsk. naturv. og math. Afh.* XII,  
København 1846.
- KJÆR, HANS A.: Fund af Smedeværktøj i Grave; i *Aarb. f. nord.*  
*Oldk. og Hist.* 1900.
- KNUDSEN, S.: Cantsler Claus Gjordsens Optegnelser især om de  
danske og norske Lehn paa Kong Frederik den Førstes Tid;  
i *Nye danske Magazin* VI. Bd., København 1836.
- KOSSINNA, G.: Zu den vorgeschichtlichen Eisenbarren; i *Mannus*,  
*Zeitschrift für Vorgeschichte* VII, Würzburg 1915.
- KOSSINNA, G.: Die illyrische, die germanische und die keltische  
Kultur der frühesten Eisenzeit im Verhältnis zu dem Eisen-  
funde von Wahren bei Leipzig; i *Mannus*, *Zeitschrift für*  
*Vorgeschichte* VII, Würzburg 1915.
- LANGEBEK, J.: Anledning til en Historie om de Norske Berg-  
verkers Oprindelse og Fremvext, Første Stykke; i *Viden-*  
*skabernes Selskabs Skrifter* VII, 1758.
- LIESKE, R.: Beiträge zur Kenntniss der Physiologie von *Spiro-*  
*phyllum ferrugineum*; i *Jahrb. wiss. Botanik*, Bd. 49, 1911.
- LUSCHAN, F. v.: Eisentechnik in Afrika; i *Zeitschrift für Ethno-*  
*logie* 1909.
- MADSEN, E.: Jylland i det 16de Aarhundrede, København 1914.
- MADSEN, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kort-  
bladet Samsø; i *Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 5*, Køben-  
havn 1897.
- MADSEN, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kort-  
bladet Bogense; i *Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 7*, Køben-  
havn 1900.
- MADSEN, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kort-  
bladet Nyborg; i *Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 9*, Køben-  
havn 1902.
- MILTHERS, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark.  
Kortbladene Faxe og Stevns Klint; i *Danm. geol. Under-*  
*søgelse I. R. Nr. 11*, København 1908.
- MOLISCH, H.: Die Eisenbakterien, Jena 1910.
- MONTELIUS, O.: Wann begann die allgemeine Verwendung des  
Eisens?; i *Praehistorische Zeitschrift*, Bd. 5, 1913.
- MORTENSEN, R.: Fra Hids Herreds Fortid; i *Aarbøger udg. af*  
*Historisk Samfund for Aarhus Stift* 1920.
- MORTENSEN, R.: Jydsk Jærn. Nogle Smeltepladser; i *Vejle Amts*  
*Aarbøger* 1920.

- MÜLLER, S.: Vor Oldtid, København 1897.
- MÜLLER, S.: Bopladsfundene, den romerske Tid; i Aarb. f. nord. Oldk. og Hist. 1906.
- NÄBE, M.: Ein eisenzeitlicher Depotfund von Wahren bei Leipzig; i Mannus, Zeitschrift für Vorgeschichte VII, Würzburg 1915.
- NAUMANN, E.: Om järnets förekomstsätt i limniska aflagringar; i Sveriges geologiska undersökning, Årsbok 12, 1918, Stockholm 1919.
- NAUMANN, E.: Södra og mellersta Sveriges sjö- och myrmar. Deras bildningshistoria, utbredning och praktiska betydelse; i Sveriges geologiska undersökning, Årsbok 13, 1919, Stockholm 1922.
- NELSON, H.: En bergslaksbygd. En historisk-geografisk öfversikt; i Ymer 1913.
- NIELSEN, O.: Harsyssels Diplomatarium, København 1893.
- NYROP, C.: Dansk Jern; i Historisk Tidsskrift, 4. R. VI, 1877—78.
- NØRREGAARD, E. M.: Om Sømalmen og dens Anvendelse til Jern-Fremstilling; i Sten och Cement, Svensk tidsskrift för praktisk geologi, Stockholm 1916.
- OLSHAUSEN, O.: Die angeblichen Funde von Eisen in steinzeitlichen Gräbern; i Zeitschrift für Ethnologie, Verhandl. 1893.
- OLSHAUSEN, O.: Drei angebliche Eisenobjecte aus der zweituntersten Ruinenschicht von Hissarlik; i Zeitschrift für Ethnologie, Verhandl. 1897.
- OLSHAUSEN, O.: Eisengewinnung in vorgeschichtlicher Zeit; i Zeitschrift für Ethnologie 1909.
- OLSHAUSEN, O.: Über Eisen im Altertum; i Praehistorische Zeitschrift, Bd. 7, 1915.
- OPPERMANN, A.: Vore Skove i Fortid og Nutid; i Danmarks Natur, København 1899.
- PETERSEN, J.: Jernbarrer; i Oldtiden, Bd. VII, Kristiania 1918.
- PLACE, V.: Niniveh et l'Asyrie I—III, Paris 1867—70.
- PONTOPPIDAN, E.: Den danske Atlas, Tom. IV, København 1768.
- Über Raseneisenstein als Baumaterial; i Zeitschrift für praktische Geologie, 15. Jahrg., 1907.
- RICHTHOFEN, F. v.: China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründete Studien, Bd. I—IV, Berlin 1877—83.
- RØRDAM, K.: De geologiske Forhold i det nordostlige Sjælland; i Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 1, København 1893.
- RØRDAM, K.: Om Betingelserne for dansk Staalproduktion; i Ingeniøren 1894.
- RØRDAM, K.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kortbladene Kjøbenhavn og Roskilde; i Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 6, København 1899.



- RØRDAM, K. og MILTHERS, V.: Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kortbladene Sejro, Nykjøbing, Kalundborg og Holbæk; i Danm. geol. Undersøgelse I. R. Nr. 8, København 1900.
- R—z.: Om Betingelserne for dansk Staalproduktion; i Ingeniøren 1894.
- SARAUW, G. F. L.: Lyngheden i Oldtiden. Iagttagelser fra Gravhøje; i Aarb. f. nord. Oldk. og Hist. 1898.
- SCHETELIG, H.: Fortegnelse over de til Bergens Museum i 1909 indkomne saker ældre end reformationen; i Bergens Museums Aarbok 1910, Nr. 11.
- H. S. (SCHETELIG?): En »blæsterhola« for myrjernsmeltning; i Naturen, R. 4, Aarg. 7, 1913.
- SCHLIZ, A.: Die gallischen Bauernhöfe der Früh-La-Tène-Zeit im Neckargau; i Fundberichte aus Schwaben XIII, 1905\*).
- SCHYTHE, J. C.: Skanderborg Amt, København 1843.
- SEHESTED, N. F. B.: Archæologiske Undersøgelser 1878—81, København 1884.
- SENFT, F.: Die Humus-, Marsch-, Torf- und Limonitbildungen, Leipzig 1862.
- SIMONIN, M. S.: De l'exploitation des mines et de la métallurgie en Toscane pendant l'antiquité et le moyen âge; i Annales des mines, 5. série, tome XIV, Paris 1858.
- SWEDENBORGIIUS, E.: De ferro deque modis liquationum ferri per Europam, Dresdæ et Lipsiæ 1734.
- TRAP, J. P.: Kongeriget Danmark, 3. Udg., Bd. IV—V, København 1901—04.
- TUXEN, H.: Er Tiden moden til Paabegyndelsen af en Staaltilvirkning her i Landet?; i Ingeniøren 1894.
- USSING, N. V.: Mineralproduktionen i Danmark ved Aar 1900; i Danm. geol. Undersøgelse II. R. Nr. 12, København 1902.
- USSING, N. V.: Danmarks Geologi; i Danm. geol. Undersøgelse III. R. Nr. 2, København 1913.
- WANKEL, H.: Prähistorische Eisenschmelz- und Schmiedestätten in Mähren; i Mitteilungen der anthropol. Gesellschaft in Wien, Bd. VIII, 1879.
- WANKEL, H.: Replik auf das Referat des Herrn Dr. Beck in Biebrich über die Schrift »Prähistorische Eisenschmelz- und Schmiedestätten in Mähren«; i Archiv für Anthropologie, Bd. XII, 1880.
- VAUPELL, CHR.: De danske Skove, København 1863.
- WESENBERG-LUND, C.: Studier over Søkalk, Bønnemalm og Søgytje; i Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening VII, 1901.

- WESENBERG-LUND, C.:** Furesøstudier; i Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, Naturvidenskabelig og matematisk Afdeling 8. R. III 1; København 1917.
- WEULE, K.:** Die Urgesellschaft und ihre Lebensfürsorge, Stuttgart 1912.
- WIESENER, A. M.:** Om bøndernes jernsmeltning paa Voss i gamle dage; i Naturen, R. 4, Aarg. 7, 1913.
- WILSE, J. N.:** Reiseiagttagelser, Bd. V, København 1798.
- WINOGRADSKY, S:** Über Eisenbakterien; i Botanische Zeitung, Bd. 46, 1888.
- VOGHT, I. H. L.:** De gamle norske jernverk; i Norges geologiske Undersøgelse Nr. 46, Kristiania 1908.

De med \*) mærkede Arbejder har kun været tilgængelige i Referater.



# STUDIER OVER SKJOLDUNGEDIGTNINGEN

AF

PROFESSOR R. C. BOER

(AMSTERDAM).

## § 1.

I det sjette århundrede efter Chr. blev der på og omkring de danske øer ført en kamp, som har haft stiftelsen af det ældste danske rige til følge. En del efterretninger derom er bevaret i gammelengelske digte, og disse efterretninger bærer præg af stor pålidelighed. Også den skandinaviske tradition kender disse begivenheder, men kilderne er meget yngre, og de viser sporene af en længere overleveringsperiode. I de århundreder, som ligger imellem historien og disse kilder, har poesien sysselsat sig med æmnerne. En række slægter har forklaret hændelserne, forsåvidt man mindedes dem rigtig, på en ny måde, men også i det faktiske har de indført betydelige forandringer. Sagnhistorien og litteraturhistorien har den opgave at efterforske vejene, ad hvilke disse forandringer er opståede. En sådan undersøgelse har sine egne vanskeligheder, da der på den vej, som fører fra historien til de bekendte fortællinger fra det 13. århundrede og senere, næsten eller slet ikke findes faste punkter at holde sig til. Man har dog et udgangspunkt i de angelsaksiske efterretninger, som står forholdsvis nær ved historien; endepunkterne ligger i de i høj grad forgrenede skandinaviske kilder. Alt det mellemliggende må udledes af antydninger og reminiscen-

ser. I det følgende skal der gøres et forsøg paa at udrede traditionens historiske gang.<sup>1</sup>

De kilder, hvorfra vi kender poesien om Skjoldungerne, er følgende:

1. Angelsaksiske kilder: Béowulf og Wídsíð.
2. Danske historiske kilder:
  - a. Den betydeligste af dem er Saxos »Gesta Danorum«. Saxo nævner selv som sine kilder mundtlig overleverede danske efterretninger og islandske historiske bøger. Men det antages, at han også har kendt nogle danske historiske skrifter, som eksisterede på hans tid. Til disse regnes:
  - b. Lejrekrøniken i Annales Lundenses og
  - c. Svend Ågesøns Historia Danorum (b og c i Scriptores rerum Dan. I, 223—27 resp. I, 42 fgg.). Om disse to skrifter må det dog bemærkes, at de, i det mindste for den ældre tids vedkommende, repræsenterer en allerede meget forvansket tradition, og at deres betydning for overleveringens historie er overmåde ringe. I det højeste kan de på nogle få steder oplyse om, at en kombination, som findes hos Saxo, sandsynligvis ikke skyldes denne forfatter, men at den er ældre. Når vi en enkelt gang møder en fremstilling, som går ud over Saxos (f. ex. nedenfor s. 152, note 1), kender vi dog en oprindeligere fra andre kilder.
3. Islandske kilder:
  - a. Skjoldungasaga, bevaret i et latinsk uddrag, forfattet af Arngrim Jónsson i slutningen af det 16. århun-

<sup>1</sup> Den udførligste fremstilling af æmnet findes i Axel Olriks »Danmarks Heltedigtning« (Khvn. 1903, 1910). Denne bog er i en vis henseende, ved forfatterens poetiske og intuitive gaver, et genialt arbejde; at den vidner om store kundskaber, behøver næppe at bemærkes her. Men i kritisk henseende lider den af væsentlige mangler, og derfor er også resultaterne for en stor del meget tvivlsomme. I det følgende vil jeg ikke sjælden være nødt til at gøre opmærksom på disse mangler.



drede. Skjolds. er benyttet i Snorra Edda til fortællingen om Hrolf krake og i Ynglingasaga.

b. Hrólfs saga kraka.

c. Bjarkarímur. At dette skrift ikke har selvstændigt værd, vil blive påvist i sidste del af denne afhandling.

4. Eddasangene: Digtene om Helge Hundingsbane. Disse har Olrik fuldstændig ladet ud af betragtning, fordi han gik ud fra som selvfølgelig, at helten ikke havde noget som helst at gøre med Skjoldungen Helge.<sup>1</sup>

## KAMPEN MELLEM SKJOLDUNGERNE OG HADBARDERNE

Den angelsaksiske tradition.

### § 2.

Den angelsaksiske tradition giver om Skjoldungernes familieforhold fra Halvdan nedad følgende oplysninger. Healfdene har tre sønner, Heorogár, Hróðgár, Hálga (Béowulf 61), og én datter, hvis navn er tabt ved en fejltagelse af en afskriver; hun er gift med en Scylfing, hvis navn ligeledes er ukendt. En søn af Heorogár kaldes Heorowearð (2161); episodedigteren nævner to sønner af Hróðgár, Hréðric og Hróðmund (1189), og en datter, Fréawaru (2022). Digteren af Béowulfs hjemkomst kender kun én søn, og det stemmer overens med 1836, som kun nævner Hréðric. Hálga har sønnen Hróðulf.<sup>2</sup>

Af Heaðobearðerne nævner digtet Fróða og hans søn Ingeld. Denne er forlovet med Hróðgárs datter (2024 fgg.). Om bryllupsfesten tales der i futurum.

<sup>1</sup> Kun i forbigående (I, 174) meddeler han, at Bugge har antaget et slægtskab mellem de to poetiske skikkelser, og han udtaler en tvivl derom.

<sup>2</sup> At Hróðulf er en søn af Hálga, er intetsteds direkte udtalt, men derom er ikke nogen tvivl mulig. Han er en brorsøn af Hróðgár (1164 er Hróðgár og Hróðulf *suhtorgefæðeran*), og at han ikke er en søn af Heorogár, fremgår af, at dennes søn nævnes på et andet sted ved et andet navn. Da Hróðulfs nedstamning fra Hálga desuden bekræftes ved den skandinaviske tradition, står dette slægtskabsforhold fast.

Hvad angår de to kongeslægters indbyrdes forhold, må det bemærkes, at Fróda synes at have regeret samtidig ikke alene med Healfdene men også med Hróðgár, eftersom han, som det vil vise sig, bliver besejret af sidstnævnte konge i et slag. Derpå regerer Hróðgár samtidig med Ingeld. Hvad alderen angår, må Fróda formodes at stå mellem Healfdene og Hróðgár, Ingeld mellem Hróðgár og hans sønner. Hermed passer det, at de oldnordiske kilder, som gør Frode og Halvdan til brødre, meddeler, at Halvdan er den ældre broder. Ingeld står altså, når man agter på hans regeringstid, mellem Hróðgár og hans sønners generation; om derimod hans giftermål med Fréawaru tages i betragtning, er han snarere endnu en halv generation yngre og står da i lige linje med Hróðgárs sønner. I hvert fald er han mere end en hel generation yngre end Healfdene.

Imellem Scyldingas og Heaðobeardas er der en fejde, som fortsættes gennem mere end én generation. Kilderne giver herom kun sporadiske oplysninger. Det er derfor langt fra sikkert, at der ikke er nogle akter af dramaet, hvorom ingen efterretning er bevaret. På nogle steder kan man udfylde et og andet ved hjælp af meddelelser i oldnordiske kilder og på grund af indre sandsynlighed.

Den ældste begivenhed i denne fejde, hvorom det angelsaksiske epos vidner, er Fródas død i en kamp, hvori Skjoldungerne gik af med sejren (2050; stedet stammer fra episodedigteren). Navnet på drabsmanden eller på den fyrste, som bærer ansvar for drabet, nævnes ikke, men vi mangler ikke de data, som behøves for at afgøre med fuldkommen sikkerhed, hvem han er. En datter af Hróðgár bliver (2025) bortgift til Ingeld for dermed at bøde for Fródas død. Allerede deraf fremgår, at Hróðgár har haft en hovedandel i Fródas undergang. Den forudsætning, at denne krig skulde være blevet ført af mænd, der hørte enten til en ældre eller til en yngre generation, fører til absurditeter. For at vise det skal vi et øjeblik antage begge muligheder.



Antager vi, at det slag, hvorom der her er tale, blev leveret mellem Healfdene og Fróda, må der ligge en meget lang tid mellem slaget og det forlig, som blev sluttet ved Ingelds bryllup, ti Hróðgár er allerede en ældre mand, han har regeret længe (l. 465 siger han: *þá ic furðum weold folce Deninga ond on geogode heold gimme* (l. *ginne*) *rice*); han har da også voksne børn. Endvidere vilde det være naturligt, hvis det var Healfdene, som var skyldig i Fródas død, at den kvinde, som skulde tjene til bod for drabet, måtte være en datter af Healfdene, — ikke af Hróðgár. En søn af drabsmanden ledsager Fréawaru til Ingelds hof (2053, jfr. 2059), og én mand til, som stilles i lige linje med ham (en broder eller fætter, *sé óðer* 2061). Hvis altså Healfdene var drabsmanden, måtte Fréawarus ledsagere være Hróðgár og Hálga, — om Heorogár kan der ikke være tale, ti efter l. 467 er han død længe før Ingelds bryllup. Men det er klart, at de personer, som ledsager Fréawaru, er kongens sendebud, og ikke kongen selv. Det vilde da også være umuligt, at en kriger i Ingelds hal skulde omtale Danernes konge med ordene *þára banena byre nát-hwylces* (2053) og at digteren lidt senere vilde kalde ham *sé fæmnan þegn* (2059) eller *sé óðer* (2061). Det er altså fuldstændig urigtigt, når Olrik (Heltedigtning I, 167) udtaler den mening, at Healfdene i Béowulf skulde være opfattet som Fródas banemand.

Den mand, som har dræbt Fróda, kan heller ikke tilhøre den generation, som følger efter Hróðgár. Det måtte da være Hróðgárs sønner, eventuelt også Hróðulf og Heorowearð. Mod denne antagelse strider kronologien på det bestemteste. I så fald måtte Fréawarus ledsagere være sønnesønner af Hróðgár, eller muligvis én sønnesøn af Hróðgár og én af Hálga, altså en søn af Hróðulf. Men Hróðgár og Hálga havde vistnok på denne tid ikke nogen sønnesøn, som var i den alder, at han kunde påtage sig et sådant hverv og udføre det. Hverken de angelsaksiske eller

de skandinaviske kilder kender endog noget til en sønnesøn af en af disse helte. Det fremgår også af l. 1181—1190, at Hróðgárs sønner selv er næppe fuldvoksne; Wealhþéow udtaler det ønske, at Hróðulf vil være god imod disse unge mennesker, når Hróðgár engang falder fra; derpå sætter hun sig ned på den bænk, hvor hendes sønner sidder sammen med andre heltes børn (*hæleda bearn*); til overflod tilføjes der *giogod ælgædere*. Ingen af disse to kan have en søn, som kunde komme i betragtning til at sendes til et fremmed hof i et overmåde delikat ærende. Om man antager, at der måtte ventes, indtil disse forudsatte børn af Hréðric og Hróðmund vilde have nået en tilstrækkelig alder for at ledsage deres faster til det fremmede hof, vilde denne sidste imidlertid være blevet så meget til års, at hun derved blev mindre skikket til at være et forsoningens pant. Og l. 2025 siges der udtrykkelig, at hun er ung.

Fródas banemand hører altså til Hróðgárs generation, og da det er Hróðgár, der må betale bod, er han selv skyldig i Fródas død. Det er ikke sikkert, endogså lidet sandsynligt, at han selv med egen hånd har dræbt sin fjende, ti der er tale om et slag, hvori Fróda omkom. Det forstår sig, at modpartiets anfører drages til ansvar derfor. Men uden tvivl har også Hálga været med i slaget. Ti den gamle kriger, som opfordrer Ingeld til at bryde forliget, taler om »én af banemændenes søn« (*þára banena byre náthwylces* 2053). Der fandtes altså flere banemænd. Dermed kan naturligvis ikke sigtes til nogle tilfældige krigsmænd; der må være ment nogen, som står lige saa højt og er lige saa ansvarlig som hovedmanden. Den eneste, som der da kan være tale om, er Hálga, da det, som allerede anført, er klart, at Heorogár på denne tid var død.<sup>1)</sup>

<sup>1</sup> Heorogár var ældre end Hróðgár; hans død var altså en forudsætning for Hróðgárs regeringstiltrædelse. Måske kan man slutte deraf, at han døde før end sin fader Healfdene. Ti 64 fgg. kan ikke forstås anderledes, end at Hróðgár følger lige efter Healfdene. Hróðgár om-



Digtet fortæller ikke, hvad der har været anledningen til krigen, og heller ikke, om den kamp, hvori Fróda faldt, var den første. Det er dog i og for sig ikke usandsynligt, at allerede Hróðgár havde noget at hævne på Fróda. Hvis det forholder sig således, vækker skemaet til de senere begivenheder den tanke, at det må være faderens død, som Hróðgár hævned. Denne var altså blevet dræbt af Fróda. Efterretningen er ikke bevaret i det angelsaksiske digt, men formodningen bekræftes ved skandinaviske kilder.

Alligevel er det nødvendigt her at tage en vis reservation. Hvis vi opfatter de meddelelser, *Béowulf* indeholder, som poesi, lader ovenstående slutning sig vel forsvare; hvis vi derimod forstår dem som et referat af historiske begivenheder, kan man ikke være forsigtig nok. Ti poesien udvikler sig ofte efter et skema, men historien går sine egne veje. Vi ved ikke, hvilket af partierne der har begyndt krigen. Det er muligt, at de første voldsgerninger er forøvede fra dansk side og at drabet på Fróda betegner fjendskabets begyndelse. Men i så fald bliver man nødt til følgende ræsonnement: Poesien tager i længden sit parti, og i striden mellem Skjoldungerne og Hadbarderne har den taget parti for Skjoldungerne. Til denne partitagen hører, at den kaster skylden på modstanderen. Det forstår sig altså af sig selv, at den søger en forklaring for drabet på Fróda i en uret, som denne har tilføjet Skjoldungerne; den nærmeste forklaring består da i, at han har dræbt Healfdene. Hvis dette drab ikke er historisk, — hvad vi ikke ved, — er det ikke nødvendigt at antage, at den angelsaksiske poesi allerede havde draget denne slutning; den står endnu temmelig upartisk overfor begivenhederne, som bare angår den som poetisk — ikke som nationalt — stof. Kun af den omstændighed, at den opfatter Hróðgár som en fredelig fyrste, kan måske sluttes, at den anså ham for taler også Heorogárs død som en hændelse, der ligger meget langt tilbage i tiden (467).

en konge, der ikke uden årsag vilde begynde en krig. Men så snart den nationale følelse blander sig i forestillingerne, bliver det anderledes. Og således forholder det sig i Danmark. Vi har altså ret til at slutte, at når vi i Danmark møder en tradition, som forklarer Hróðgárs fjendskab mod Fróda ved, at Fróda har dræbt Hróðgárs fader, så er denne opfattelse af begivenhederne, forsåvidt den ikke er historisk — hvad vi som sagt ikke kan vide — dog den direkte konsekvens af de historiske data, og at den derfor må være den ældste udvidelse af traditionen. De skandinaviske kilder er enige om, at det er Hadbarderne, ikke Danerne, som først har begyndt krigen. Den eneste af Hadbarderne, som kan have været den første til at begynde krigen, er Fróda. Ikke Ingjald; ti Ingjald havde, som Béowulf meddeler, sin fader at hævne.

Healfdenes død ved Fróda, som vi på grund af disse overvejelser må antage som sikker for et meget tidligt stadium i poesiens udvikling, som nogenlunde sandsynlig allerede for den angelsaksiske tradition, som mulig for historiens vedkommende, vil i det følgende blive kaldet første akt i Heaðobeardekrigen. Fródas død ved Hróðgár og Hálga er anden akt.

Fréawarus ledsagere til Ingelds hof er altså enten to sønner af Hróðgár, eller én søn af Hróðgár og en søn af Hálga, altså Hróðulf.<sup>1</sup> Af disse to ledsagere omkommer

<sup>1</sup> Om Heorowearð kan der ikke være tale. Det eneste sted, som nævner ham, beviser næsten med sikkerhed, at han, ligesom hans fader, allerede da Béowulf gæstede Hróðgár, ikke mere var blandt de levende. Hans navn forekommer l. 2161. Hróðgár har givet Béowulf en *hildesceorp*, som stammer fra Heorogár. Denne kostbarhed havde for ham en så stor værdi, at han ikke engang vilde afstå den til sin søn Heorowearð, »skønt han elskede ham« (*þeah hé him hold wære* 2161). Men efter Heorogárs død er klenodiet ikke i hans søns men i Hróðgárs besiddelse. Hvis Heorowearð havde levet, vilde han have været den naturlige arvtager.



den ene på denne rejse, og det er i hvert fald en søn af Hróðgár, ti Hróðulf lever endnu senere. Da en efterretning om en senere tildragelse (Wídsíð 45, jfr. nedenfor) lader Hróðgár og Hróðulf optræde sammen i en kamp, uden at en søn af Hróðgár er tilstede, synes den mest udbredte forestilling om Hróðgárs afkom at have været den, som vi har mødt i l. 2013, at han nemlig kun havde én søn, Hréðric. Efterat denne var omkommet ved Ingelds bryllup, havde Hróðgár altså ingen søn mere; i de senere kampe er derfor ved siden af ham kun tale om hans brorsøn.

Ingelds bryllup bliver altså skuepladsen for en fornyet kamp, hvori Heaðobearderne vinder sejren. Det er tredje akt. Dette stykke karakteriseres især ved den berømte opæggelse ved den gamle kriger, som peger på Ingelds faders rustning, hvormed fjendens søn brammende viser sig, og som formår Ingeld til at bryde freden og bevirker, at fyrstens elskov til kvinden »bliver køligere«.

Fjerde akt kender vi fra Wídsíð. Her står l. 47—49: *sipþan hy* (d. v. s. *Hróðulf and Hróðgár*) *forwraecon Wicinga cynn and Ingeldes ord forbigdan, forhéowan at Heorote Heaðobeardna þrym*. Altså: Hróðgár og Hróðulf hævner den danske kongesøn, der er omkommet ved brylluppet, på Ingeld. De tilintetgør Heaðobeardernes magt. Om de havde endnu flere fjendtlige gerninger at hævne end drabet på Fréawarus ledsager, derom giver den angelsaksiske poesi ingen oplysninger. Men så meget er klart nok, at den her omtalte begivenhed følger på tildragelserne ved Ingelds bryllup, og tillige, at vi her har at gøre med slutningsakten. Det fremgår af, at Ingeld, som var aktiv i tredje akt, omkommer her, og at Heaðobeardernes magt bliver helt tilintetgjort.

Også Béowulf ved besked om disse tildragelser. L. 82—85 siges der om hallen Heorot: *sele hlifade, héah and horngeap; heaðowylma bád, láðan liges. Ne wæs hit lenge þá gén, þæt sé ecghete ádumswéorum æfler wælniðe wæcnan*

*scolde*. Der opstod altså en strid mellem svigerfader og svigersøn (d. e. Hróðgár og Ingeld) efter drabet (på Hróðgárs søn), og denne strid udkæmpedes ved Heorot (hvad også Wídsíð ved). Af denne oplysning må man slutte, at Heaðobearderne i begyndelsen har haft fremgang i denne sidste episode af krigen; de var trængt frem helt ind i fjendens fæstning. Ti at de skulde have været indbudte, derom kan der efter overfaldet og drabet fra tredje akt ikke være tale. At hallen ved denne lejlighed gik op i luer, er en supplerende beretning i *Béowulf*, som mangler i *Wídsíð*:

Overskuer vi det hidtil anførte materiale, får vi følgende data:

### 1. Genealogi.

#### Scyldingas

#### Healfdene

en datter, gift med en Scylfing	Heorogár	Hróðgár		Hálga
	Heoroweard begge tidlig døde	Hréðric (Hróðmund)	Fréawaru	Hróðulf

### 2. Kampe.

1. Fróda dræber Healfdene (ikke overleveret, men, ifald uhistorisk, en nødvendig slutning af 2). Kendt fra skandinaviske kilder.
2. Hróðgár og Hálga dræber Fróda.
3. Ingeld dræber en søn af Hróðgár. Opæggelse ved den gamle kæmpe.
4. Hróðgár og Hróðulf dræber Ingeld og udrydder hele Heaðobeardernes magt.

### § 3.

Det er nødvendigt her at gøre et par bemærkninger om beskaffenheden af den poesi, som indeholder disse efter-



retninger, for lettere at forstå dens senere udvikling. Olrik lægger eftertryk på dens lyriske karakter, som viser sig især i den gamle kæmpes tale til Ingeld. Han tror at finde samme karakter i nogle digte hos Saxo, især i Bjarkamál og i Ingjaldskvadet, og han gør i denne sammenhæng en principiel distinktion imellem dansk og norrøn, især islandsk, men dog også norsk digtning. Den første er efter hans mening i første linje lyrisk, den sidste dramatisk. Det skal for en del have sin grund i medfødte evner hos de forskellige folkeslag, for en anden del viser sig deri en kronologisk forskel. Den danske poesi med sin lyriske karakter holder sig nærmere ved den gamle stil; Eddaens dramatiske kunst står på et yngre standpunkt.

Om denne dobbelte modsætning er der adskilligt at bemærke. Modsætningen mellem karakteren i den danske og den norrøne digtning beror, forsåvidt den overhovedet er rigtig, på en iagttagelse af en senere tids forhold. Men det er en mislig sag fra en enkelt periode at slutte til specielle evner, som skal åbenbare sig på samme måde i en anden periode, og derpå at bygge en kritik af kilderne. Den karakter, som et lands digtning viser i en bestemt periode, er afhængig af mange i de fleste tilfælde ubekendte forhold; en forklaring ved folkekarakteren eller medfødte evner er kun en anden måde at udtrykke, at vi ikke ved noget. Den engelske poesi var i *Béowulfs* tid lyrisk og sentimental; i Shakespeares dage var den dramatisk. Hvad nu digtningen fra den skandinaviske oldtid angår, ved vi for lidt om de forskellige digtes hjemsted til, at vi skulde være i stand til at gøre sådanne distinktioner med nogen som helst udsigt til at træffe det rigtige, medmindre vi går ud fra det, som skulde bevises, at digtene med en lyrisk karakter er danske, de øvrige norrøne. Men i Edda, som dog i den overleverede form er aldeles norrøn, forekommer stærkt lyrisk farvede stykker, f. ex. Helges tilbagekomst fra graven; på lange monologer er der heller ingen mangel — man

tænke kun på anden halvdel af Sigurðarkviða skamma. Det hele materiale for Olriks karakteristik af den danske digtning beror iøvrigt på et modernt abstractum fra Saxos rhetoriske latinske hexametre. Et sådant abstractum er meget fortjenstfuldt med hensyn til popularisering af den gamle poesi, men det bliver dog ved at være en ren hypothese, der på ingen måde kan bruges som grundlag for en undersøgelse af den danske heltedigtnings stil.

På grund af de almindelige historiske forhold vil man være tilbøjelig til at tro, at forskellen i kultur mellem Danmark og Norge i den tid, hvorom der her er tale, ikke kan have været synderlig stor. Sproget var det samme, og der var en gennemgående politisk berøring. Forsåvidt der ved slutningen af denne periode var en forskel, hænger den sammen med, at det sydligere liggende land var mere udsat for indflydelser sydfra. I begyndelsen medfører det et tab på originaliteten; da sagaen opblomstrer på Island, optræder i Danmark krøniken, som følger de sydlige naboers forbillede. Det er muligt, at poesien og fortællingskunsten allerede før har lidt under indflydelsen af alt for stærke fremmede kulturstrømninger, men man gør bedst i at tale meget forsigtig derom, da der er lidet bevaret og intet i sin oprindelige form. Hvad endvidere den kronologiske modsætning mellem lyrisk og dramatisk poesi angår, må der bemærkes, at den norrøne kunst, såvel Eddapoesien som sagalitteraturen, vistnok har et stærkt dramatisk element, men alligevel ikke uden videre kan karakteriseres som »dramatisk«. Den er i lige grad episk, og — hvad der må skelnes derfra — historisk og pseudohistorisk. Sin dramatiske karakter viser den i dialogen; her udmærker den sig ved en i høj grad individualiserende karakteristik, som vel må betegnes som et produkt af en speciel udvikling. Den er også skredet længere frem i sagaerne end i Edda, som er ældre. Den episke tendens viser sig i begivenhedernes udvikling, den historiske i genealogierne og



statueringen af det faktiske. Men disse ting er et gammelt arvegods, vist ikke yngre end tilbøjeligheden til det lyriske; vi finder dem også i den angelsaksiske digtning. Og de efterretninger, hvormed vi her ovenfor har beskæftiget os, indeholder netop de skemata, som danner grundlaget for den yngre, bredere episk-dramatiske digtning. *Widsið* er et katalog over folk og fyrster; midt imellem en mængde navne forekommer på nogle steder korte faktiske oplysninger. De indtager da ikke mere end nogle få linier, men alt, hvad der er nødvendigt, findes: stedet, personerne, begivenheden. Begyndelsen af *Béowulf* indeholder i få linjer hele Skjoldungernes genealogi. Sådanne steder udgør skelettet, hvormkring en yngre tids episk-dramatiske digtning har dannet sig. Genealogierne forsvinder af digtene, forsåvidt de ikke, som i *Hyndluljóð*, udgør deres hovedindhold, men i den prosa, som ledsager digtene eller er overleveringens hovedform — som i sagaerne — bliver de bevarede. De korte efterretninger i angelsaksiske kilder viser, at man havde interesse for enkelte fakta og navne. Det er slige meddelelser, som er blevet udgangspunkter for en ny sagdannelse. Men det forstår sig, at heller ikke de nøgne fakta blev fra slægt til slægt overleverede i uforandret skikkelse. Der opstod varianter, og hvor stoffet består af fakta og navne, forbavser det ikke, at varianterne består i forandringer af disse fakta og navne, i personernes indbyrdes forhold, kort sagt i alt, hvad man kan kalde fortællingens skema. Skemaet er det, som konstituerer sagnet; overleveringens deling viser sig tydeligst i skemaets forandringer. Den ejendommelige farve, pathos, følelsen, fremstillingens kunst er meget vægtige ting, men de er de enkelte digteres ejendom, de er ikke karakteristiske kendetegn for hele grupper. Det er derfor fra forandringerne i det tørre skema, man i første linje må slutte til traditionens udvikling. Det er altså dem, vor undersøgelse i første linje går ud på.

## Den skandinaviske tradition.

## § 4.

Den skandinaviske tradition af Skjoldungesagnene har undergået forandringer af forskellig art. I mange kilder optræder nye navne. Den af fire akter sammensatte fortælling, forsåvidt den fra begyndelsen blev opfattet som en enhed, er opløst i sine elementer<sup>1</sup>, så at ingen kilde beretter alle akters indhold i deres indbyrdes sammenhæng. I forskellige kredse udvikler overleveringen sig på forskellig måde; varianterne kan afvige så meget fra hinanden, at de kun med møje kan genkendes som varianter. I en del af overleveringen er de kæmpende slægter sat i et genealogisk forhold til hinanden, og derpå er der i nogle kilder foregået forskydninger af disse familjerelationer. Det er derfor nødvendigt, om man vil have rede på udviklingsprocessens forløb, at holde såvel de fire akter som de på mange steder med hinanden kontaminerede kilder nøjagtig ud fra hinanden.

## Prosakilderne og Grottasøngr.

*Første og anden akt.*

## § 5.

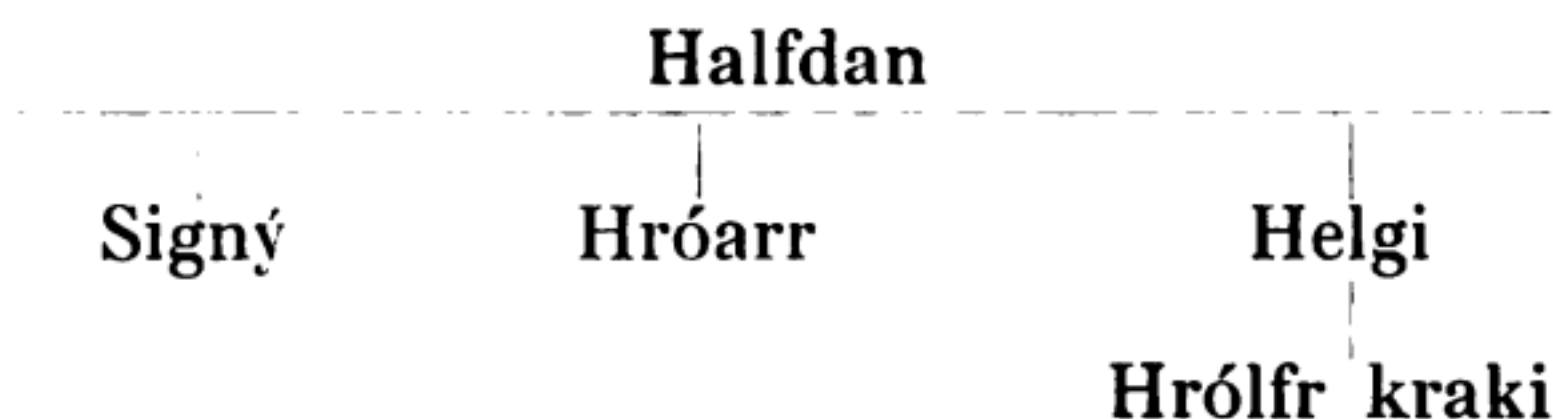
1. Hrólfs saga kraka er den kilde, som har bevaret denne del af traditionen renest. Genealogien stemmer med de angelsaksiske kilder; indholdet af anden akt ligeledes; første akt har den form, som ved granskningen af den angelsaksiske tradition viste sig at være den oprindeligste, omend muligvis ikke den historiske (ovenfor s. 139).

---

<sup>1</sup> De usammenhængende meddelelser i den angelsaksiske poesi viser iøvrigt, at en enhed også tidligere kun bestod i fortællerens og måske en del af publikums bevidsthed. Enhver særskilt afdeling kunde berettes for sig.



Skjoldungernes genealogi ser således ud:



Af Hadbardernes fyrster kender sagaen kun Fróði.

Stamtavlen er lidt fattigere end i det oldengelske digt. Af Halvdans sønner kender sagaen ikke Heorogár. Det samme gælder iøvrigt om de andre skandinaviske kilder. Hroars søn (resp. sønner) og hans datter mangler.<sup>1</sup> Også Heoroweard spiller ingen rolle i kampen med Hadbarderne, og han forekommer ikke i stamtavlen. Halvdans datter, hvis navn er tabt i *Béowulf*, hedder Signe, men dette navn er, som det nok vil vise sig, ikke oprindeligt. Hendes mand er Sævil jarl. Her er en forskel fra den angelsaksiske tradition; Sævil hører ikke til Skylfingerne. Denne afvigelse vil senere blive omtalt. En nydannelse er det også, at fjenderne Halvdan og Frode er blevne til brødre.

Første og anden akts indhold er:

1. Frode dræber Halvdan.
2. Hroar og Helge hævner deres faders død på Frode.

Fortællingen er udførlig og indeholder mange enkeltheder, som den angelsaksiske poesi i dens korte antydninger ikke kender til. Her opstår da spørgsmålet om oprindelsen og den relative alder af disse motiver. Se s. 200 fgg.

## 2. Arngrims udtog af Skjoldungasaga kender følgende genealogi:

---

<sup>1</sup> Hroars søn Agnar hører ikke til den gamle tradition. Se om ham § 17.



Ligesom i Hrólfs saga er Halvdan og hans fjende blevet til brødre. For hver enkelt af de to oprindelig forskellige familjer er stamtavlen i de to kilder den samme, forsåvidt begge skrifter kender den. Men Arngrims tavle er udførligere. Af Hadbardefamilien er ikke alene Frode men også Ingeld bekendt, — en overensstemmelse med Béowulf. Fremdeles opregner Arngrim tre sønner af Ingjald, som Béowulf ikke kender, og som heller ikke hører til den gamle tradition. Den ene, Frode, bærer navn efter sin farfader; den anden, Hrœrek, har et navn, som oprindelig tilkommer en søn af Hroar (Béowulfs Hréðric). Vi kommer senere tilbage til disse to skikkelser.<sup>2</sup>

Foruden kendskabet til Ingjald har Arngrims fremstilling det fortrin fremfor Hrólfs saga, at den bevarer erindringen om den gamle kæmpe ved Ingjalds hof, som oprindelig spiller en rolle i tredje akt (se ovenfor s. 141). Men optrinet er forflyttet til et andet tidspunkt. Det hænger sammen med en anden forskel mellem de to skrifter, til hvilken vi nu går over, og hvor Arngrim afviger fra det oprindelige.

Arngrim — og som det vil vise sig, allerede hans kilde, Skjoldungasaga — har nemlig den betydelige fejl, at det ikke er Frode, men Ingjald, som er Halvdans

<sup>1</sup> I ovenstående stamtavle er denne person Frode II. For at forebygge en forveksling med andre personer af samme navn i Saxos og i Arngrims fuldstændige stamtavle, hvor denne Frode er den fjerde, antydes han i det følgende stedse som Frode Ingjaldssøn.

<sup>2</sup> Den tredje er samme Agnar, som efter Hrólfs saga er Hroars søn (§ 17).



fjende og banemand. Ingjald og hans fader Frode er altså flyttet en generation opad, og da fjenderne er brødre som i *Hrólfs saga*, er Ingjalds fader Frode blevet til Halvdans fader.<sup>1</sup> Det er en forholdsvis gammel fejl, som ved siden af den ældre forestilling også forekommer i en af Saxos kilder (jfr. s. 155). Ifølge denne forskydning i genealogien fortæller Arngrim første og anden akt med en forandring i navnene. Ingjald i stedet for Frode dræber sin broder Halvdan; Halvdans sønner Hroar og Helge hævner deres fader på Ingjald. Ingjalds død i denne kilde korresponderer altså med Frodes død i *Hrólfs saga* og i *Béowulf*. Det er aldeles urigtigt at stille Ingjalds død hos Arngrim sammen med Ingelds død og Heaðobearernes udryddelse i den angelsaksiske poesi, som udgør ikke anden, men fjerde akt.

Det bliver allerede her fuldstændig klart, at *Hrólfs saga* ikke kan være et dårligt referat af indholdet af den *Skjoldungasaga*, som findes i udtog hos Arngrim. Ti på et meget vigtigt punkt, som er afgørende for hele overleveringens konstruktion, — fjendskabet mellem Halvdan og Frode — står den på et ældre udviklingstrin end Arngrim.

Optrinet med den gamle kæmpe, som opægger Ingjald til at hævne sin fader, hører oprindeligt til tredje akt. Men da dets omflytning hænger sammen med den ovenfor omtalte forskydning i genealogien, vil vi her nærmere gå ind derpå. Som man ser af dette forhold, var scenen fast knyttet til navnet Ingjald og til hans faderhævn. I tredje akt kunde den altså ikke beholde sin plads i en tradition, som lader Ingjald omkomme allerede i anden akt. Heller ikke kunde den anbringes i første akt. Ti første akt handlede nu om Ingjalds brodermord. Men på sin broder havde Ingjald ikke at

<sup>1</sup> Om årsagen til denne urigtige opfattelse af det genealogiske forhold se noten på s. 151.

hævne nogen fader. Om optrinet skulde bevares, måtte det altså flyttes hen til et tidligere tidspunkt, som lå forud for første akt. Således blev det fuldstændig taget ud af sammenhængen med kampen mellem Skjoldungerne og Hadbarderne; der blev indført en fremmed fyrste, som ikke hørte til nogen af de to nu forenede slægter, en svensk eller — som i en variant — saksisk jarl ved navn Sverting, og denne fik den rolle at være Ingjalds faders drabsmand. Da dette drab og hævnen derfor falder før striden mellem Halvdan og Ingjald, får nu også Halvdan en andel i hævnen. Rækkefølgen og fremstillingen i det hele er kommen lidt i ulave, men det beror for største delen på endnu yngre forandringer; hos Saxo er en bedre form bevaret (s. nedenfor); også fordelingen af hævnerens rolle mellem Ingjald og hans broder er her endnu ikke tilstede. Arngrim giver følgende fremstilling: Ingjald gifter sig med en datter af en svensk jarl Sverting (at kvinden tjener til at bøde for et drab, er glemt); derpå dræber Sverting *og hans sønner* Frode. Nu får Ingjald bod (som altså ikke består i kvinden) af Sverting. Derefter dræber Halvdan Svertings tolv sønner (der fortælles ikke, at Sverting selv bliver dræbt, men denne negative enkelthed er oprindelig; på samme måde bliver der i *Béowulf* taget hævn på en søn af Hróðgár, men ikke på ham selv. Der er dog den forskel, at den yngre tradition omtaler tolv sønner af drabsmanden i stedet for én), og Ingjald forstøder nu på den gamle kæmpes tilskyndelse sin hustru. Vi får også kæmpens navn at vide; det er Starkad. Fortællingen stemmer i sine hovedtræk med den i *Béowulf* overleverede; afvigelserne er af to slags og falder også kronologisk i to grupper. Den ældste gruppe, forflytningen til et andet tidspunkt og indførelsen af nye navne, er en følge af forskydningen i genealogien; også tolvtalet af Svertings sønner hører kronologisk til denne gruppe (det forekommer også hos



Saxo); de øvrige afvigelser, d. e. begivenhedernes dårlige rækkefølge og Halvdans deltagelse i hævnen (en konsekvens, men ikke nogen nødvendig konsekvens af den genealogiske forskydning) hører alene Arngrim eller hans direkte kilde, Skjoldungasaga, til og korrigeres ved Saxos fremstilling.

3. Også hos Saxo er trods mange forskydninger og gentagelser, som er følger af kompilationen af meget stof, første og anden akt bevarede, og den oprindelige form er let at genkende. Der er to fortællinger, som kommer i betragtning; den ene af dem indeholder en meget forvansket reminiscens, den anden giver en udførlig fremstilling af begivenhederne, men med forandrede navne. Den første Halvdan bliver omtalt i anden bog; han er fader til Roe (d. e. Hrói, Hrólfssagas og Skjoldungasagas Hróarr) og Helgo. At der med disse sønner af Halvdan menes de bekendte helte, fremgår blandt andet af, at der om Helgo fortælles historien med Yrsa. Halvdans plads i genealogien stemmer også med den, som vi kender fra Béowulf; hans fader er Frotho I, fra hvem slægtstavlen stiger over et par navne, som ikke hører til traditionen, op til Skioldus.<sup>1</sup> Om Halvdan fortælles

---

<sup>1</sup> Navnet Frotho er i denne stamtavle ikke oprindeligt, men det er dog vist ældre end i Skjoldungasagas genealogi. Skikkelsen stemmer med den angelsaksiske Béowulf I, der ligesom Frotho I står mellem Scyld og Healfdene og oprindelig ligesom Frotho kæmper med dragen. Der kan ikke være tvivl om, at Béowulf I ikke er nogen historisk person; det er en — som det synes, mytisk — helt, som er optaget i genealogien. Hvad han hed i den skandinaviske overlevering, vides ikke, men hvis han — hvad der er meget sandsynligt — bar et lidet kendt navn, er det let forståeligt, at det er blevet fortrængt af et andet navn, som forekom i familien. Navnet Frode kan da først være kommet ind her, efter at Hadbarderne var blevet optaget blandt Skjoldungerne, altså efter at Halvdan og Frode, Ingjalds fader, var blevet til brødre. Man kan af rækkefølgen Frotho I—Haldanus I ikke slutte, at Ingjalds fader her allerede er blevet til Halvdans fader, ti Ingjald nævnes slet ikke her;

der, at han havde to brødre, af hvilke den ene, Roe, låner sit navn fra Halvdans søn, medens den anden bærer det helt vilkårlige navn Scatus. Om brodermordet er der bevaret en reminiscens, men fortællingen er kommet helt ud af sporet; det er her Halvdan, som dræber sine to brødre.<sup>1</sup> Iøvrigt forløber sagen helt uden følger; brødrene efterlader ingen sønner til at hævne dem.<sup>2</sup>

Vi finder udførligere efterretninger i syvende bog. Her omtales der to fyrster, som bærer navnet Haldanus, d. e. Haldanus Haraldi filius og Haldanus Borcari filius. Om disse skikkelser har jeg udtalt mig i 22. bind af Beitr. z. Gesch. der deutschen Spr. (s. 362 fgg.); af det, som der er sagt, er følgende af betydning for nærværende undersøgelse. Mellem disse to Haldani er Siklingernes slægt optaget; om man fjerner denne, følger de to Haldani umiddelbart på hinanden, og da viser det sig, at de på en måde kan opfattes som én, men at denne ene Haldanus er sammensat af elementer af tre relativ oprindelige skikkelser. Disse tre er: 1) En fyrste fra Skåne, Halvdan (snjalle), hvis søn Ívarr víðfaðmi efter Ynglingasaga c. 41 erobrede Danmark; Faderen til denne Halvdan hed efter Arngrims Compendium Harald (se Olrik,

han er hos Saxo en søn af en anden Frotho. Snarere må man antage, at den omstændighed, at Halvdans fader havde fået navnet Frode, er blevet anledning til, at den tradition, som vi kender fra Skjoldungasaga, har gjort Ingjalds fader Frode til Halvdans fader. Den har identificeret den til en Skjoldung blevne Hadbardefyrste (Halvdans broder) med Halvdans fader, som i en gren af overleveringen har samme navn.

<sup>1</sup> At Halvdan dræber sin broder, fortæller også Lejrekrøniken. Her er bare tale om én broder, og det er Frothi. Forsåvidt er fremstillingen oprindeligere end hos Saxo. De to brødre er sønner af Skjold.

<sup>2</sup> Det er uforståeligt, hvorledes Olrik (I. 167) i denne meddelelse, som har tabt enhver som helst sammenhæng, kan se den ægte overlevering og deraf slutte, at Halvdan oprindelig skulde være Frodes bane-  
mand. Når han da yderligere antager, at det samme er Béowulfs opfattelse, tager han, som ovenfor (s. 137) godtgjort, aldeles fejl.



Aarbøger 1894, s. 121). Hos Saxo er de enkelte træk, som hører til denne Halvdan, således fordelt over hans to Haldani, at den første har Harald til fader, medens den anden (Borcari filius) er fader til Danmarks erobrere (i denne rolle optræder dog ikke Ívarr víðfaðmi, men hans dattersøn<sup>1</sup> Harald hildetand, — en afvigelse, som her ikke behøver at beskæftige os). 2) En Halvdan, søn af Frode den fredsomme (Saxos Frotho III), der efter Yngls. c. 25 erobrer Sverige. 3) Den Halvdan, som spiller en rolle i kampen mellem Skjoldunger og Hadbarde, og som i Hrólfs. kr. er en broder til Frode. Hos Saxo bliver historien om broderdrabet og dets følger meddelt i forbindelse med denne Halvdan. Men indskydningen i kongerækken af personer, som ikke hører hid, har fremkaldt forskydninger, som vi må korrigere for at se, hvad der stod i Saxos kilde. Da Saxo lader Haldanus' fader være en Haraldus, som hører til en anden Haldanus, er Halvdan blevet skudt en generation ned, og som følge deraf er nu ikke Haldanus, men hans fader Haraldus Frothos broder. Det har igen til følge, da det fremdeles er Frotho, som dræber sin broder, at denne broder, som bliver dræbt, nu hedder Haraldus. Naturligvis tilkommer hævn da heller ikke Haldanus' sønner men Haraldus' sønner, altså Haldanus selv og en broder, som får sit navn efter faderen Haraldus. Dette par Haldanus-Haraldus svarer således til det oprindelige par Helge-Hroar.<sup>2</sup> Der kan ikke være nogen som helst tvivl om, at den historie, som berettes om Haldanus og Haraldus, er den samme, som andre kilder fortæller om Helge og Hroar; derom vidner enkelthederne med sikkerhed. Haldanus og Haraldus skjuler

<sup>1</sup> Se Sögubrot (Fas I, 363 fgg.). Harald hildetand er en søn af Ívars datter Auðr. Saxo udelader Ívarr.

<sup>2</sup> Rollerne er således fordelt, at Haldanus nærmest svarer til Helge, Haraldus II til Hroar. Det fremgår af fortsættelsen (jfr. s. 160).

sig; de får hjælp af Regno (d. e. Regin, Helges og Hroars hjælper), og de indebrænder Frode. Navnet Frode er det faste punkt i fortællingens disposition; til dette navn knytter sig rollen som brodermorder; de øvrige navne har rettet sig efter den nye genealogiske sammenhæng, som beror på overvejelser, der ikke har noget med fortællingens indhold at gøre.

Denne brodermorder Frotho er hos Saxo Frotho V, men her svarer han til Frode i Hrólfssaga og i Béo-wulf. Om man indsætter i Saxos genealogi Haldanus for Haraldus og Helge og Hroar for Haldanus og Haraldus II, viser det sig, at Saxo har brugt en kilde, som deri stemmer overens med Hrólfssaga imod Arngrim, at det er Frode, ikke Ingjald, der ombringer sin broder Halvdan.<sup>1</sup>

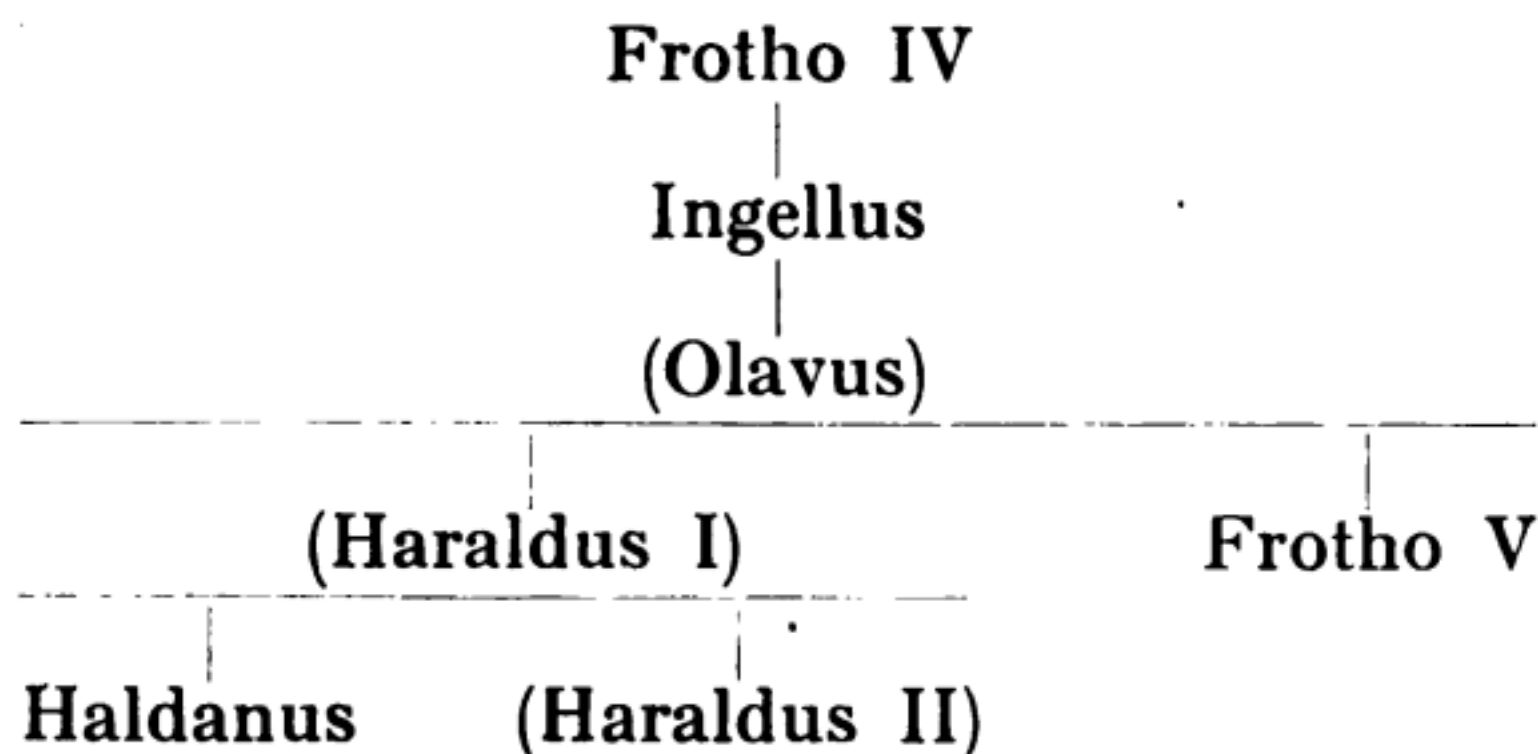
Alligevel er heller ikke Frothos genealogi i orden. Om man undersøger den nøjagtig, vil man se, at Saxo, endskønt han ved, at Frode er Halvdans banemand, dog har tænkt på en anden Frode end den, som Béo-wulf og Hrólfssaga kender, nemlig på Skjoldungasagas Frode Ingjaldssøn. Ti Saxos Frotho V, som dræber sin broder, er ikke Ingellus' fader, men hans sønnesøn. Imellem Ingellus og Frotho V er der optaget en Olavus, som ikke hører hid. Saxo kender vel Hrólfssagas Frode, men han er hos ham Frotho IV, Fridleivus' søn.<sup>2</sup> Denne er Ingellus' fader. Således opstår der hos Saxo følgende stamtavle:

---

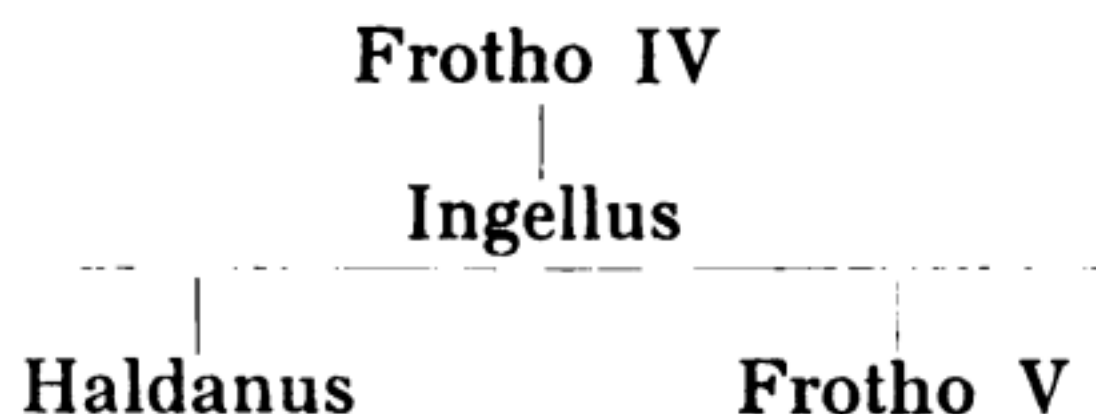
<sup>1</sup> Det må bemærkes, at Saxo har de samme forskydninger som her i sin fremstilling af tredje og fjerde akt (jfr. s. 159 fg.). Det viser, at forandringerne ikke er opståede ved skødesløshed, men er anbragte med overlæg på grund af genealogiske beregninger.

<sup>2</sup> Dette bestyrkes ved Grottesangen, som ligeledes kalder den Frode, på hvem Halvdans død bliver hævnnet, er søn af Fridlev; se nedenfor s. 157.



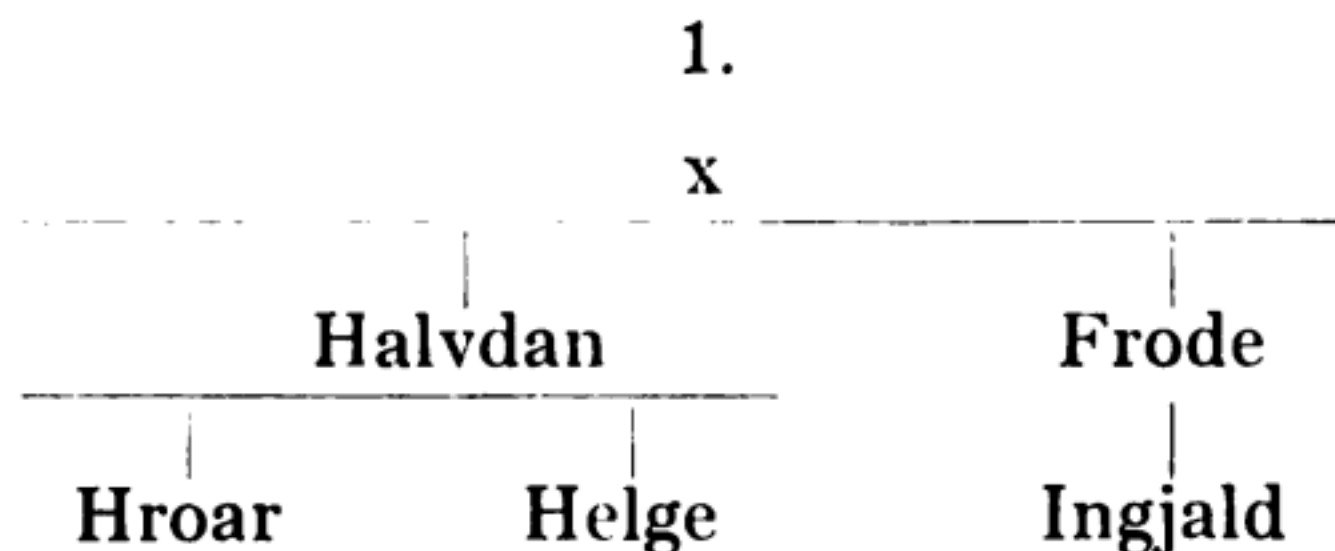


De navne, som står i parentes, hører ikke til traditionen.<sup>1</sup> Når man fjærner dem, får man:



Man ser heraf, at Saxo eller hans direkte kilde foruden Hrólfsagas genealogi også har kendt den samme, som Skjoldungasaga meddeler. Ti hele Frotho den femtes (Ingjaldssøns) skikkelse har sin oprindelse i den genealogiske forskydning, som er karakteristisk for Skjoldungasaga.

Hos Saxo foreligger der altså på dette sted en kombination. Af de to genealogier:



<sup>1</sup> Rækkefølgen Fridleiv-Frode-Ingjald-Olav kender de fleste krøniker, blandt dem også Lejrekrøniken og Svend Ågesøn. Olav er altså næppe først blevet optaget af Saxo.

og

2.

Frode (IV)



er der opstået en forbindelse, hvori Frode og Halvdan er brødre efter 1, men Ingjald har en søn Frode og Halvdan stammer fra den ældre Frode efter 2. Iøvrigt er ved indskydning af Olavus og de to Haralds forvirringen ført til det yderste.

Hrólfs saga har altså bevaret den gamle fortælling bedre end både Arngrim og Saxo. Ikke en eneste forskydning har fundet sted, fjenderne er de samme som i det angelsaksiske epos; kun er Halvdan og hans fjende blevet til brødre ligesom i de to andre kilder. Skjoldungasaga og Saxo opviser begge to store forandringer, men da afvigelserne fra det oprindelige i de to skrifter ikke er de samme, kan disse benyttes til at korrigere hinanden; fremstillingen i hver af dem viser tilbage til en kilde, som var fri for den andens fejl, og som stemte i det væsentlige overens med Hrólfssaga.

Saxo kender også historien om Ingjalds kamp med Svertings sønner. Den er i overensstemmelse med hans genealogi knyttet til Frotho den fjerdes død. Denne fortælling har samme oprindelse som den, der findes i Skjoldungasaga, og den stadfæster, at forfatteren ved siden af en anden hovedkilde også har benyttet en kilde, som stod denne saga nær. Hos Saxo er Sverting i modsætning til Skjolds., hvor han regerer i Sverige, en fyrste over Sakserne; begge lokaliseringer er vilkårlige. Iøvrigt er, som allerede bemærket (s. 151), Saxos fremstilling på flere punkter rigtigere end Skjoldungasagas. Ingellus udfører hævn alene, ikke med hjælp af en broder. Angrebet på Svertings sønner sker ved et gæste-



bud ligesom i Béowulf angrebet på Hróðgárs søn. Også det gamle træk, at hensigten med at bortgifte Svertings datter til Ingjald er at fremkalde en forsoning, er bevaret. Den gamle kæmpe hedder Starcatherus som i Skjoldungasaga. En afvigelse både fra Skjolds. og fra det oprindelige er, at også Sverting selv omkommer ved angrebet på Frotho. Anledningen til denne nydannelse er øjensynlig, at det måtte synes underligt, at Sverting skulde slippe fra det, når hans sønner måtte bøde med livet for hans gerning.<sup>1</sup>

Saxos kilde til denne fortælling er altså nær beslægtet med Skjolds. i den overleverede skikkelse; den var i flere henseender bedre, men indeholdt også en enkelt selvstændig afvigelse.

4. I denne sammenhæng må også Grottasǫngr nævnes, fordi dens fremstilling står nærmest ved prosakildernes. Str. 22 siges der: *mun Yrsa sonr við Halfdana hefna Fróða*. Ordene *við Halfdana* indeholder en fejl, som Bugge har rettet ved en indlysende, lille emendation til *vigs Halfdanar*. Også om man ikke godkender denne forbedring og hellere med E. Kock (Arkiv 37, 135) læser *við Halfdane* (med halv-danskeren), — hvorved dog den uundværlige genitiv går tabt, — står der i versene, at der vil tages hævn på Frode; efter den læsemåde, som har den største sandsynlighed for sig, står der også, at det sker for drabet på Halvdan. Forestillingen er altså på dette vigtige punkt den samme som i Hrólfs-saga, i kilden til Saxos syvende bog, og forsåvidt som efterretningerne går, i Béowulf. Str. 1 meddeler, at denne Frode er Fridlevs søn, altså Saxos Frotho IV, Ingellus' fader. Det er et nyt bevis for, at Saxo ved en urigtig kombination gør Frotho V, Ingjalds søn (hos ham In-

<sup>1</sup> En forvansket reminiscens om Svertings historie findes hos Svend Ågesøn; Frothi bliver dræbt *a Swærtlyngi filiis*.

gellus' sønnesøn), til brodermorderen, og er altså en ny bekræftelse på den fremstilling af forholdene, som *Hrólfs-saga* giver.

På den anden side er det en selvstændig afvigelse i *Grottasǫngr*, at *Hrolf krake* nævnes som hævneren. Det beror på en sammenblanding i digtet af anden og fjerde akt. *Grottasǫngr* står deri ganske ene; alle andre kilder holder disse begivenheder ud fra hinanden.

*Tredje og fjerde akt.*

§ 6.

Tredje akt lyder i den angelsaksiske tradition: *Ingeld*, *Fródas* søn, hævner, efter at han er blevet opægget af en gammel kæmpe, sin fader på en søn af *Hróðgár*, som ledsager bruden til hans hjem, og han forskyder kvinden («elskoven til kvinden bliver køligere»). Vi møder i de skandinaviske prosakilder tydelige minder om denne historie.

1. *Arngrímr*. Opæggelsen ved den gamle kæmpe og kvindens forskydelse er, som vi har set, flyttet til et andet tidspunkt og en anden sammenhæng. Der bliver da kun tilbage, at en søn af den af *Hroar* og *Helge* dræbte fyrste — altså efter *Arngrims* fremstilling af *Ingjald* — tager hævn for drabet på faderen. En videre forandring består i, at det ikke er en søn af *Hroar*, men *Hroar* selv, som hævnen går ud over. Denne nydannelse går, som vi vil se, gennem alle prosakilder (jfr. s. 161). Yngre er den fremstilling, at ikke én, men to sønner af *Ingjald* udfører hævnen; *Arngrim* står deri alene. Da andre kilder nævner enten *Frode* eller *Hrørek* (*Hrok*), er den naturligste opfattelse af forholdet, at *Arngrims* fremstilling beror på en kombination. Oprindelsen til navnet *Frode* er klar; det er lånt fra farfaderen. Da *Saxo*, der ved siden af andre kilder netop for genealogien af *Ingjalds* familie også har brugt en kilde, som er



nær beslægtet med Skjoldungasaga, her kender navnet Frotho, ligger den slutning nær, at Frode er Skjoldungasagas oprindelige navn for Ingjalds søn. Navnet Hrørek må da være lånt fra en variant. Dette navn medfører endnu flere vanskeligheder, som vi senere skal omtale.

2. Hrólfssaga kraka fortæller, at Hrok, en søn af Sævil jarl og Hroars søster Signe, får ufred med sin onkel Hroar og overfalder og dræber ham. Navnet *Hrókr* (af *\*Hróðrikr*) er en anden form af *Hrærekr*, og da Hroks rolle som Hroars banemand også stemmer overens med den, som tildeles Ingjalds søn, er det uden videre klart, at vi her har at gøre med en variant af den samme fortælling, som står i Skjoldungasaga. Men en betydelig forskel er det, at Hrok ikke er en søn af Ingjald, og at det altså er glemt, at drabet på Hroar er en hævn for Ingjalds død. Forsåvidt afviger Hrólfssaga her stærkere fra det oprindelige sagn end Arngrim.

Denne beretning kan ikke være den naturlige fortsættelse af første og anden akt i den form, der meddeles i Hrólfssaga. At Hrok dræber Hroar, hænger, som vi har set, sammen med, at Skjoldungasaga kalder Hrørek Ingjalds søn. I Hrólfssaga derimod har Hroar og Helge ikke dræbt Ingjald, men Frode; den naturlige hævner vilde altså være en søn af Frode. Episoden må altså stamme fra en anden kilde end første og anden akt. Navnet Hrok tyder på et forholdsvis nært slægtskab med Skjoldungasaga. (Det nærmere nedenfor s. 191 fgg.).

3. Saxo kender historien i to former. Den ene, som står i syvende bog, lyder: Den svenske konge Ericus dræber Haraldus, Haldanus' broder. Da Haraldus og Haldanus indtager Hroars og Helges plads, siges der, at Ericus dræber Hroar. Endvidere får vi den oplysning, at Ericus er en søn af Haldanus' »onkel« Frotho. Han svarer

således til Ingeld i *Béowulf*. Altså betyder efterretningen, at Ingjald hævner sin fader på Hroar. Den tradition, som ligger til grund for fortællingen, er oprindeligere end Arngrim's; det er endnu Ingjald, ikke hans søn, der optræder som Hroars fjende.

Den anden form står hos Saxo i anden bog. Den lyder: Den svenske konge Hothbrodus dræber Helgos broder Roe. Det er let at se, at det er en nær beslægtet variant af den ovenfor omtalte form. Hothbrodus er samme person, som i Helgedigtene hedder Høðbroddr. At Høðbroddr betyder Heaðobeardernes konge, har på samme tid Bugge i Helgedigtene og jeg i *Beitr. z. Gesch. der deutschen Spr.* (22, 377) påvist. Nedenfor skal vi anføre nærmere beviser for, at Høðbroddr er en bestemt Heaðobeard, nemlig ingen anden end Ingjald. Saxos beretning, at Hothbrodus dræber Roe, betyder altså nøjagtig det samme, som at Ericus dræber Haraldus, nemlig at Ingjald hævner sin fader på Hroar. De to efterretninger adskiller sig på samme måde fra Arngrim. Med Arngrim — og med *Hrólfs saga* — har de dog det tilfælles, at det ikke er en søn af Hroar, men Hroar selv, som omkommer ved denne lejlighed. Hroars død i krigen med Hadbarderne, en afvigelse fra den angelsaksiske tradition, er altså et konstituerende træk i prosakilderne, hvorved disse danner en gruppe for sig.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anledningen til, at den tradition, som ligger til grund for prosakilderne, satte et drab på Hroar i stedet for drabet på hans søn, må være af samme art som den, der bevirkede, at hos Saxo Sverting omkommer i kampen med Frode; man forstod ikke, hvorfor drabsmandens kulde gå fri, medens hans søn blev ramt af hævnen. Overleveringen må have passeret et mellemtrin. Hvis i prosafortællingernes fælles kilde Hroar uden videre var sat i sin søns sted, vilde drabet på sønnen være glemt. Det forholder sig dog ikke således, ti motivet er, som s. 148 er blevet påvist, senere overført til en anden del af traditionen og bevaret i historien om Sverting og hans sønner. Der må altså skelnes mellem to trin i traditionens udvikling. I den fælles kilde for den prosaiske overlevering blev en meddelelse om Hroars død



Fjerde akt lyder i den angelsaksiske poesi: Hróðgár og Hróðulf dræber Ingeld og udrydder Heaðobeardernes slægt.

Den betydeligste forandring i de skandinaviske prosakilder hænger direkte sammen med det foregående. Da Hroar ifølge de ovenfor omtalte nydannelser er omkommet i tredje akt, kan han ikke længere optræde som hævner i fjerde akt. Han tager altså ikke del i handlingen. Og i Hrolfs sted optræder hans fader Helge. Denne sidste forandring er ikke indskrænket til prosakilderne; den hører da til et ældre stadium i traditionens udvikling. Den vil blive undersøgt i forbindelse med Helgedigtene.

I Arngrims korte udtog mangler denne akt. I Hrólfs-saga tager Helge hævn på Hrok; dog dræber han ham ikke, men han lemlæster ham. Hos Saxo hævner Haldanus sin broder på Ericus, og Helgo hævner sin broder på Hothbrodus. At hele fjendens slægt udryddes, har prosakilderne glemt. I det hele er fremstillingen af tredje og fjerde akt meget mere forenklet end af første og anden akt. Hvor der meddeles enkeltheder, som i Hrólfs-saga om anledningen til uenigheden mellem Hroar og Hrok, beror det på yngre sagndannelse.

Grotta sǫngr indtager en meget fremragende plads som den eneste kilde, der i denne sammenhæng nævner Hrolf krake, og det i overensstemmelse med Wídsíð. Helge er altså ikke trådt i sin søns sted. Men Hroars navn nævnes ikke. — Om sammenblandingen i denne kilde af anden og fjerde akt, hvorved Hrolf kommer til at hævne sig på Frode i stedet for på Ingjald, er det nødvendige allerede anført (ovenfor s. 158).

tilføjet ved siden af fortællingen om hans søns død. Derpå blev i den gren, hvortil Skjoldungasaga hører, sønnens død flyttet af de s. 149 fg. omtalte årsager. I den gren derimod, som vi kender fra Hrólfs-saga, gik motivet om sønnens død tabt. I begge grene blev Hroars død bevaret som det egentlige indhold af tredje akt.

**Helgedigtene.**

## § 7.

Helgedigtene indeholder meget betydelige minder om alle fire akter i dramaet. I modsætning til prosakilderne giver de de udførligste oplysninger om fjerde akt.

Første og anden akt har jeg omtalt Beitråge 22, 370 fgg.; resultaterne er med nogle tilføjelser og forbedringer optagne i kommentaren til min Eddaudgave. Til begivenhederne i denne del af traditionen sigter den første strofe i andet digt. Der består fjendskab mellem den unge Helge og kong Hunding. Helge møder på et spejdertog en hyrde og siger til ham:

»Segðu Hemingi,	ér ulf grán
at Helgi man,	inni höfðud,
hvern í brynju	þá er hamal hugði
bragnar feldu;	Hundingr konungr.«

Hunding har altså dræbt en person, der står i et nært forhold til Helge. At det er hans fader, fremgår ved siden af den omstændighed, at kampen med Hunding er Helges første heltedåd, af den tydelige sammenhæng af strofens anden halvdel med fortællingen i Hrólfs saga om Helges hævn for faderen. Ligesom Helge og hans broder her antager dyrenavne, Hoppr og Hó, således bliver i Helgedigtet helten anset for en »hammel« (d. e. en bede, et ufarligt dyr); men fjenden tog fejl; han var en ulv (med en hen-tydning til navnet Ylfingar). »Hemingr« minder om navnet »Hamr«, som Helge bærer i Hrólfs saga. Om dette navn må der siges, at det enten på dette sted (l. 1) er en fejl for »Hundingr«, eller at det her er overført fra Helge på en person, der hører til det modsatte parti.<sup>1</sup> Det er klart, at Helge har været inde i fjendens bolig, og at denne ikke har taget ham til fange, fordi man holdt ham for

<sup>1</sup> Dette fald er af samme art som overgangen af navnet Hrørek til modstanderens parti (s. 191 fgg.).



uskadelig, ligesom brødrene i Hrólfs saga (s. 13) opholder sig i Frodes bolig, og kongen, da han genkender dem og de derpå løber bort, ikke vil lade dem forfølge, fordi han tror, at de vil være glade ved at være sluppet derfra, »*ok munu nú fyrst leita at forða sér*«. Hunding er altså et navn for Frode, øjensynlig et skældsord, »hundehvalp«, som ved tilslutning til et allerede før bestående navn (den ags. poesi kender Hundingas) er blevet til et almindeligt nomen proprium. Navnet på Helges fader forekommer ikke i strofen; vi ved da ikke, om han for digteren endnu hed Halvdan. Prosaens beretning, at Helge er en søn af Sigmund, som endnu tænkes som levende, har naturligvis ingen som helst autoritet (jfr. nedenfor). Strofen udmaler en situation imellem første akt (Halvdans død) og anden akt (Frodes død). At den, skønt den havde tabt sin oprindelige sammenhæng, endnu blev godt forstået, fremgår af, at den senere, sandsynligvis først da den blev nedskrevet eller endnu senere, har attraheret str. 2—4, som slet ikke handler om Helge, men stammer fra et digt om Hagbard (se Commentar til »Die Edda« s. 157). Alene den overensstemmelse i situationen, at begge helte skjuler sig for en fjende, er årsag til denne fejltagelse. For at lade de ny optagne strofer passe bedre, har man da digtet et par linjer til, hvori der fortælles noget om Helge.

At Helge derpå dræber Hunding, står såvel i første som i andet kvad. II indeholder først en meddelelse derom i den — yngre — prosa; derpå beretter Helge tildragelsen til Sigrun (str. 8—11). Str. 10 nævner navnet Hunding, og str. 11 siger Helge, at han har hævnnet en frænde (*sefi*). Disse strofer står på et betydelig yngre trin end str. 1, og de er også digtet meget senere. De ved allerede, at Sigmund, som endnu lever, er Helges fader; benævnelsen *sefi* er måske med vilje uklar, men faderen kan her ikke være ment. Stroferne er, som det fremgår af alt dette, yngre end forbindelsen af Helgesagnet med Sigmundsagnet. Denne

forbindelse er årsag til, at der ikke er bevaret mere af de strofer, som handlede om Helges hævn for faderen, end den ene, som ikke var så fuldkommen gennemsigtig, at den derved blev umulig i sammenhæng med de nye opfattelser, som har fået et udtryk i Helgekvadet. Det er altså intet under, at udførligere meddelelser om disse begivenheder kun forekommer i kilder, som ikke har knyttet Helge til Sigmund.<sup>1</sup>

Det første kvad om Helge indeholder ligeledes kampen med Hunding. Nye synspunkter åbner det ikke.

Af tredje og fjerde akt indeholder kvadene to former, hvori navnene er forskellige, og digterne har da også opfattet de to former som meddelelser om forskellige begivenheder og stillet dem i en kronologisk rækkefølge. Første kvad forbinder de to former, andet kvad kender kun en af dem. Af begge former meddeles i grunden kun fjerde akt; reminiscenserne om tredje akt, forsåvidt de eksisterer, er meget svage.

Den første form står i første kvad str. 11—14. Her meddeles der, at Helge besejrer Hundings sønner. Da Hunding er et andet navn på Frode, svarer Hundings sønner til Ingjald. Helge dræber dem alle ved Logafjöll og Arasteinn, og *farit hafði hann allri ætt geirmimis* (14,7—8). Det stemmer overens med oplysningen i Wídsíð, at Hróðgár og Hróðulf tilintetgør hele Heaðobeardernes magt. Ved denne vigtige enkelthed overgår kvadets fremstilling prosakildernes. Derimod stemmer den overens med prosakilderne i, at den sætter Helge i hans søns sted.

Tredje akt kender denne form af fortællingen ikke til.

<sup>1</sup> Det må her bemærkes, at også Saxo ved, at Helge dræber Hunding. Her er det tydelig udtalt, at Hundings banemand er Halvdans søn. Da Saxo ikke kender Halvdans død i denne sammenhæng, ved han heller ikke, at Hunding har dræbt Helges fader. Men også hos ham er kampen med Hunding Helges første bedrift, og denne begivenhed falder altså i tiden forud for kampen med Høðbroddr.



Den måtte bestå i en voldsgerning, hvorved Hundings sønner hævnede deres fader. Der fortælles alene, at de *ønsker* at hævne ham (11,5—8); den korte meddelelse ved intet af, at de har en foreløbig fremgang. Det hele stykke er bygget på en reminiscens; digteren vidste kun, at Helge udryddede Hundings slægt. Det er da heller ikke sandsynligt, at navnene på Hundings sønner skulde bero på nogen gammel tradition; de tjener kun til at illustrere slægtens betydning og magt. De har altså en ganske anden oprindelse end navnene på Ingjalds sønner hos Arngrim.

Den anden form af fjerde akt findes i begge Helgekvad. Andet kvad er her den betydeligste kilde; første kvad udfører situationerne fra andet kvad. Det er kampen mellem Helge og Hodbrodd.

At denne kamp er en episode i den lange krig mellem Daner og Hadbarder, fremgår allerede af navnet Høðbroddr (jfr. s. 160). Men det kan også bevises, at det er slutningsepisoden, at altså Høðbroddr er et andet navn for Ingjald, og at kampen derfor svarer til beretningen i Wídsíð. Til denne nødvendige slutning fører følgende overvejelser:

1. I Helges historie er kampen med Hodbrodd Helges sidste sejr, hans anden store kamp. Kampen med Hunding for at hævne faderen åbner rækken af hans bedrifter; kampen med Hodbrodd slutter den. Der står da kun tilbage, at turen kommer til Helge selv til at blive offer for en hævn. Hvad andet kvad meddeler derom, beror på en i forhold til det foregående ny sagn-dannelse; han bliver dræbt af en søn af Hogne, som hævner sin fader. Hogne, der er forbundet med Hodbrodd, stammer fra et andet sagn (se nedenfor); fortællingen om Helges død, således som den meddeles her, er yngre end forbindelsen af Helgesagnet med Hildesagnet. Hadbardkampene slutter med slaget ved Freka-steinn.

2. I kampen ved Frekasteinn, hvori Helge besejrer Hodbrodd, er denne sidste ledsaget af Starkad. Også denne helt falder i kampen. Starkad er, som vi allerede har set, den samme helt, som hos Saxo og hos Arngrim opægger Ingjald til at hævne sin fader, og denne er igen identisk med den gamle kæmpe, som har samme rolle i *Béowulf*. Starkads tilstedeværelse i Hodbrodds følge viser altså, at vi har at gøre med Ingjald. Opæggelsen ved Starkad er ikke bevaret, og det er ganske naturligt, da kampen mellem Helge og Hodbrodd har fået en ganske ny anledning; desuden hører opæggelsen ikke til fjerde, men til tredje akt, hvorom kvadet kun har svage reminiscenser (se nedenfor). Men det, at Starkad optræder i denne sammenhæng, viser dog, at kvadet er frit for den forflyttelse af Starkadscenen til et tidspunkt, der ligger forud for første akt, hvilken forflyttelse har sin grund i genealogiske forskydninger, som er karakteristiske for Arngrims kilde, men ikke engang gælder for alle prosakilder. Starkad indtager i Helgekvadet sin gamle plads i Ingjalds følge i kampen mod Skjoldungerne.
3. Hodbrodd er en søn af Granmar. Bugge har (Helged. s. 156) gjort opmærksom på, at Granmar betyder »den gamle konge«, og udtalt den formodning, at dette navn skulde være en oversættelse af ags. Fróða (da *fród* på angelsaksisk betyder »gammel«). Endskønt denne formodning hænger sammen med Bugges lidt dristige antagelse, at Helgedigtene skulde være opstået på de britiske øer, kan man dog vanskelig vise den fuldstændig tilbage. Det er slet ikke umuligt, at en digter har haft betydningen »gammel« for »frod« in mente, uden at han just derfor må have lånt navnet, der var meget bekendt i Danmark, fra en angelsaksisk kilde. Granmar er da et poetisk synonym til Frode, ligesom f. ex. ags. Ealhhild og on. Foglhildr er poetiske synonymer



til Svanhildr (se Boer, *Die Sagen von Ermanarich u. Dietrich von Bern* s. 15 fg. og kommentar til »Die Edda« s. 335). Hvis nu Granmarr er = Frode, så er Granmars søn Hodbrodd = Ingjald.

4. I slaget ved Frekasteinn omkommer alle Granmars sønner. Helge udrydder slægten fuldstændig (str. 19: *liðin er ævi Granmars sona*). Det stemmer overens med udryddelsen af Heaðobearderne ved Heorot og af Hundings æt i første Helgekvad. De to grupper: Hunding og hans sønner og Granmar og hans sønner er fuldstændig parallelle; poesien skelner kun mellem dem, fordi navnene Hunding og Granmar er forskellige. Men begge navne er yngre poetiske benævnelser for samme person.

Om tredje akt giver digtene kun sparsomme oplysninger. Dog mangler de ikke ganske. I skændetalen i andet kvad siger Sinfjotle til Gudmund, at Helge har gjort sig til herre over fjendens arvegods (str. 25,5—8: *hann hefir eðli ættar þinnar, arf Fjorsunga, und sik þrungit*). Det er sket før det afgørende slag, som på den tid, da denne samtale føres, endnu er forestående. Krigen har altså allerede varet en tid. Lidt mere får man at vide af str. 29 (første kvad str. 46): Granmars sønner har vist á *Móinsheimum* (således første kv., *a. m. r.* andet kv.), at de har mod til at kæmpe. Måske sigter det til en større eller mindre sejr ved en tidligere lejlighed. En større betydning tilkommer to steder i første kvad, som nævner navne. Str. 20 kaldes Hodbrodd *Isungs bani*; str. 55 (acc.) *jofur þann er olli Ægis dauða*. Han har altså forvoldt Isungs og Ægirs død. Det fremgår af sammenhængen, at disse personer står i et nært forhold til Helge. Iøvrigt kan man ikke se af navnene, hvem der er ment. Bugge har i dem set repræsentanter for Isefjorden og Ejderen. Det er ikke ganske umuligt, men lader sig næppe bevise. Enten man dog nu antager, at det er rigtig eller

ikke, er Isung og Ægir næppe blotte abstraktioner; i det højeste er det, også efter Bugges opfattelse, poetiske benævnelser, hvorunder der er skjult virkelige personer; begge steder angives der som Hodbrodds hovedbedrift, hvorfor man kan frygte ham eller må hade ham, at han er drabsmand til Isung resp. Ægir. Spørger vi nu, hvem der kan være ment med Isung resp. Ægir, kan alene de andre kilder, som beretter mere om de forangående begivenheder, give et svar. Vi møder da to forskellige svar. De oldnordiske prosakilder og Saxo fortæller, at Ingjald eller den person, som i paagældende tradition indtager hans plads (Saxo kalder ham Hothbrodus), har dræbt Helges broder Hroar. Den ældre kilde, Béowulf, derimod meddeler, at det var en søn af Hróðgár, som var falden ved Ingelds hævn. Vi er nødt til enten at træffe et valg mellem disse to opfattelser eller at nægte enhver sammenhæng mellem de to steder i Helgekvadet og de øvrige kilder. De to steder selv giver ingen som helst oplysning om spørgsmålet.

Men der er en anden omstændighed, som hjælper os videre. I krigen med Hodbrodd er Helge ledsaget af sin broder. Det er sandt, at denne broder er Sinfjotle, og at dette navn stammer fra Sigmunddigtningen. Men der må have været en grund til, at Sinfjotle blev givet Helge med på rejsen, og den kan næppe være en anden, end at Helge allerede i forvejen var ledsaget af en broder. Sinfjotle, som allerede i en ældre tradition — kendt fra Béowulf — havde gjort eventyrlige rejser sammen med Sigmund, var som skabt til rollen som Helges ledsager; det er grunden til, at han blev optaget i Helgedigtningen og identificeret med Helges broder. Følgen deraf blev, at der på samme tid kom en forbindelse i stand mellem Helge og Sigmund, som iøvrigt ikke har noget med hinanden at gøre og heller ikke senere er komne hinanden nærmere. Der fortælles, at Sigmund er Helges



fader, og derved bliver det. Traditionen ved intet nærmere om dette slægtskabsforhold,<sup>1</sup> og det viser, at det er sekundært og kun en følge af det intimere forhold mellem Helge og Sinfjotle, som digtningen havde skabt.

Sinfjotle har altså i rollen som Helges broder og ledsager fortrængt en anden, og denne anden er Hroar. Når da i krigen med Hodbrodd-Ingjald Hroar ledsager Helge, kan det heller ikke være Hroars død, som bliver hævnnet. Deraf følger med stor sandsynlighed, at med Isung eller Ægir, muligvis også med begge to, menes en søn af Hroar, den samme, som i *Béowulf* bliver dræbt af Ingeld.

Det viser sig da, at Helgekvadenes tradition om Helgesagnet før forbindelsen med Sigmundsagnet endnu stod meget nær ved den angelsaksiske overlevering, især meget nærmere end prosakilderne. Tredje og fjerde akts krigsbedrifter var i det væsentlige endnu de samme som i den gamle tradition. Alligevel var der allerede tidlig optaget betydelige nye elementer. Den stærke udvikling af det motiv, at kampen gjaldt en kvinde,<sup>2</sup> var årsag til, at tredje akt, som oprindeligt indeholdt anledningen til begivenhederne i fjerde akt, kom til at stå i baggrunden. Den er kun bevaret i de reminiscenser, som ovenfor er omtalte.

Når vi engang har konstateret, at parret Helge-Sinfjotle indtager et ældre pars, Helge-Hroars, plads, bliver ligheden med anden akt, hvor Helge og Hroar ligeledes optræder sammen — her ikke imod Ingjald men imod Frode — iøjnefaldende. Denne lighed kan ikke være tilfældig, og spørgsmålet opstår, hvordan den må forklares. Ved en

<sup>1</sup> Første Helgekvad tilføjer en moder, Borghildr af Brálundi. Heller ikke hun har noget som helst sagnhistorisk indhold.

<sup>2</sup> Om udviklingen af dette motiv se nedenfor § 10.

overfladisk betragtning vil man være tilbøjelig til at antage, at Hroar i fjerde akt stammer fra anden akt. Fortællingen om den hævn, som brødrene tager på Frode, indeholder så mange vigtige træk, at man fristes til at anse den for et udgangspunkt. Hroar vilde da have været optaget som Helges kammerat i krigen mod Ingjald-Hodbrodd, fordi han allerede tidligere havde ledsaget ham på et lignende krigstog. Men mod denne opfattelse strider den angelsaksiske tradition. Ti også her deltager Hróðgár i hævnen på Ingeld; han bliver endogså nævnt først. Sammenligner man Helgekvadet med Wídsíð, ser man, at parret Hróðgár-Hróðulf er afløst af parret Hroar (for hvem derpå Sinfjotle indtræder) — Helge. Den eneste ældre forandring er altså, at Helge optræder i stedet for sin søn Hróðulf (Rolv). Helgekvadet er således et forbindelsesled mellem den angelsaksiske poesi og prosakilderne. Først blev Hrolf afløst af Helge; derpå er — alene i prosakilderne — ved indflydelse af andre nydannelser (Hroars død) Hroar udeladt, så at Helge alene bliver tilbage.

Men dermed er den ovenfor nævnte lighed mellem parret i anden og i fjerde akt ikke forklaret. Når dette par i fjerde akt ikke stammer fra anden akt, så kan man spørge, om da den modsatte udvikling må antages. Parret fra fjerde skulde i så fald være optaget i anden akt; alle mærkværdige enkeltheder, som prosakilderne fortæller om Hroars og Helges ungdom, vilde da være yngre end denne overførelse. Men at det ikke forholder sig således, bevises ligeledes ved den angelsaksiske tradition. Her er Hróðgár endogså hovedmanden i krigen med Fróda; han kan altså ikke være optaget senere. Vi har desuden set (s. 138), at den angelsaksiske poesi tydelig tilkendegiver, at Hróðgár ikke alene var skyldig i Fródas død, og at det ikke kan forstås på anden måde, end at han og hans broder Hálga tilsammen var virksomme. Parret Hroar-Helge i prosakilderne stammer altså fra den ældste tradition.



For overensstemmelsen mellem anden og fjerde akt i meddelelserne om brødrenes fælles krigstog bliver der da kun én forklaring tilbage. Men denne er også aldeles fyldestgørende. Fra begyndelsen af optrådte i begge akter to helte i forening; i anden akt var det Hroar og Helge, i fjerde akt Hroar og Hrolf. Under indflydelsen fra anden akt, hvori kammeratskabet viste sig tydeligst, blev derpå i fjerde akt Helge sat ind i sin søns sted. Derved er tillige denne betydelige afvigelse fra den angelsaksiske poesi forklaret.

### Foreløbigt tilbageblik.

#### § 8.

Hvis vi, inden vi går videre, kaster et foreløbigt tilbageblik over stoffet, viser det sig, at det, som de angelsaksiske kilder meddeler kort, er bevaret i de skandinaviske kilder i forskellige former. De enkelte akter er på mange steder skilte fra hinanden, i de fleste fald således, at første og anden akt hører sammen som aktion og reaktion, og på samme måde tredje og fjerde akt. I andre tilfælde er enkelte akter tabte, f. ex. tredje akt i begge former af Helgekvadene. Omvendt kan én akt blive delt i to fortællinger, f. ex. tredje akt i Skjoldungasagas tradition, som har afgivet stof til en ny fortælling, der går forud for første akt; eller to varianter kan forbindes med hinanden i en kronologisk rækkefølge, f. ex. drabet på Hundings søner og krigen med Hodbrodd i Helgedigtene. For hver af de fire akter har vi hidtil fundet følgende former:

#### Første akt.

Angelsaksisk tradition: Er ikke overleveret, men kan ved sammenligning med de oldnordiske kilder konjiceres med sandsynlighed: Healsdene bliver dræbt af Fróda.

Hrólfssaga: Halvdan bliver dræbt af Frode.

Arngrim: Halvdan bliver dræbt af Ingjald.

Saxo (7. bog): Haraldus I bliver dræbt af Frotho.

- Saxo** (2. bog) (forvansket tradition): Haldanus dræber sine brødre Roe og Scatus (i Lejrekrøniken sin broder Frothi).  
**Grottasǫngr**: Halvdan bliver dræbt af Frode.  
**Helgedigtene**: Hunding dræber Helges fader (som muligvis endnu hedder Halvdan). I yngre strofer Helges *sefi*.

#### Anden akt.

- Angelsaksisk tradition**: Hróðgár og en anden, der kun kan være Hálga, da Heorogár er død, dræber Fróða.  
**Hrólfs saga**: Hroar og Helge dræber Frode.  
**Arngrim**: Hroar og Helge dræber Ingjald.  
**Saxo** (7. bog): Haraldus II, en søn af Haraldus I, og hans broder Haldanus dræber Frotho.  
**Grottasǫngr**: Hrolf krake (urigtigt) dræber Frode for at hævne Halvdan.  
**Helgedigtene**: 1. Helge hævner sin fader på Hunding.  
 2. (reminiscens): Granmar = Frode.

#### Tredje akt.

- Angelsaksisk tradition**: Ingeld, en søn af Fróða, dræber en søn af Hróðgár. En anden Scylding, enten en anden søn af Hróðgár eller Hróðulf, undslipper. Opæggelsen ved den gamle kæmpe. Kvinden forskydes.  
**Arngrim**: Hrørek og Frode II, Ingjalds sønner, dræber Hroar. — Kampen med Svertings sønner, endnu knyttet til Ingjald, men sat i en anden sammenhæng. Derhen flyttes også opæggelsen ved Starkad og kvindens forskydelse.  
**Hrólfs saga**: Hrok dræber Hroar.  
**Saxo** (7. bog): Den svenske konge Ericus, en søn af Frotho (altså opr. Ingjald), dræber Haraldus.  
**Saxo** (2. bog): Den svenske konge Hothbrodus (d. e. Ingjald) dræber Roe, Helges broder. — Kampen med Svertings sønner og hvad dermed hænger sammen, flyttet til et andet sted, fortælles omtrent som hos Arngrim.



**Helgekvadene:** Hodbrodd dræber Isung og Æger (måske to navne for samme person; sandsynligvis en søn af Helges broder). Hodbrodd ledsages af Starkad (som her kaldes hans broder).

#### Fjerde akt.

**Angelsaksisk tradition:** Hróðgár og Hróðulf dræber Ingeld og udrydder Heaðobearderne.

**Hrólfs saga:** Helge lemlæster Hrok.

**Arngrim:** Fortællingen mangler.

**Saxo (7. bog):** Haldanus hævner sin broder på Ericus.

**Saxo (2. bog):** Helge hævner sin broder på Hothbrodus.

**Grottasǫngr:** Hrolf krake optræder som hævner (men ved en kombination med anden akt, imod Frode).

**Helgekvadene:** 1. Helge dræber Hundings sønner og udrydder deres slægt.

2. Helge og hans broder dræber Hodbrodd og udrydder slægten.

#### To nye akter.

#### § 9.

Når de angelsaksiske kilder beretter, at Hróðgár og Hróðulf besejrede Heaðobearderne, er det påfaldende, at Hálga slet ikke nævnes. Man skulde vente, at han endnu mere end hans søn vilde være kaldet til at understøtte sin broder i den krig, som han var nødt til at føre. Den skandinaviske tradition har da også, som vi har set, givet Helge den rolle i fjerde akt, som oprindeligt tilkom Hrolf. Men der må være en grund til, at Hálga mangler i den gamle beretning, og denne kan næppe være en anden end, at Hálga på den tid, da de i fjerde akt meddelte begivenheder fandt sted, ikke mere var ilive; han var da omkommet i den fortsatte strid med Heaðobearderne. Hvis det forholder sig således, har Hróðulfs optræden ved siden af Hróðgár i krigens slutningsepisode endnu en særskilt

betydning; han hævner da sin fader på samme tid, som Hróðgár hævner sin søn.

En beretning om Hálgas død forekommer ikke i den angelsaksiske poesi,<sup>1</sup> men når vi tager i betragtning, hvor korte og fåtallige oplysningerne om fyrsternes skæbne er i denne poesi, vækker det ingen forbavselse, at en sådan underretning mangler. Overleveringens tavshed om Hálga på et sted, hvor han måtte være nævnt, gør det dog i hvert fald sandsynligt, at han på denne tid var død.

Den skandinaviske overlevering kender en fortælling om Helges død, som hænger sammen hermed. Hrólfs saga meddeler, at Helge omkommer ved den svenske konge Aðils. Han bliver derpå hævnnet af sin søn Hrolf, som foretager et togt til Upsala og fornedrer Aðils (om enkelthederne se nedenfor). Hrolfs togt til Upsala kender også Saxo og Snorra Edda. Hos Saxo er Athislus en søn af Hothbrodus,

<sup>1</sup> Det er ikke rigtigt, når Olrik (I, 154, 158) tror, at denne poesi fremstiller Hálga som tidlig død. Der står ingenting derom. Et andet spørgsmål er, om man må antage, at Hálga er død på den tid, da Béowulf besøgte Hróðgárs hof. Det hænger sammen med det tidspunkt i Hróðgárs regering, hvortil Béowulfs besøg i Heorot henføres. Man må her skelne mellem det oprindelige digt og dets yngre partier. Digtets ældre dele meddeler vel i begyndelsen familjens stamtavle, men indlader sig ikke på enkeltheder. I fortællingen forekommer alene Hróðgár. En eneste gang er der tale om en søn af kongen, men hans navn bliver ikke nævnt. Om det udviklingsstadium, hvori krigene med naboerne befinder sig, får man ingen oplysning. Episodedigteren anlægger et mere kronologisk synspunkt. Han fremstiller Fréawarus giftermål som tilkommende. Han nævner også på ét sted (1181) Hróðulf som tilstedeværende ved hoffet og lader Wealhþéow sige, at hun venter, at han vil gengælde hendes børn de velgærninger, som hun og kongen har øvet mod ham, da han var barn. Deraf fremgår slet ikke noget om Hálgas liv eller død, Hróðgár og Wealhþéow kan meget godt have været venlige mod Hróðulf, om end hans fader var ilive. Og at der på dette sted ikke er tale om Hálga, beviser lige så lidt, at han er død. Det eneste sted, der giver anledning til at slutte, at Hálga ikke lever, er det sted i Wídsíð, som meddeler fjerde akts indhold. Her bliver det nøjagtig angivet, hvem der deltog i angrebet på Heaðobearderne, og her vilde man altså vente at møde hans navn, hvis han var ilive.



og fjendskabet mellem Helge og Aðils kendes også af andre kilder (Ynglingasaga og Arngrim).

Sandsynligheden taler for, at denne fortælling er en omdannelse af en ældre, der havde det indhold, som vi er blevet nødt til at antage for den angelsaksiske overlevering, hvori altså Hálga omkom imellem anden akt, hvori han optræder handlende, og fjerde akt, hvori han forudsættes at være død. Vi kom nys (s. 173 fg.) til den opfattelse, at tredje akt på den tid må have indeholdt to hændelser, og det 3 a: Ingeld dræber en søn af Hróðgár, 3 b: i den derpå følgende krig har Ingeld i begyndelsen fremgang, og Hálga omkommer;<sup>1</sup> fjerde akt indeholdt én hændelse, men deri forekom to forskellige motiver: a. Hróðgár hævner sin søn, b. Hróðulf hævner på samme tid sin fader. Heri var stoffet givet til to nye akter. Da Helge, som vi har vist, i fjerde akt indtog sin søns plads, kunde han ikke længere omkomme i tredje akt, og heller ikke for Ingjalds hånd, da den fremstilling af begivenhederne, som nu var blevet gældende, indeholdt, at det netop var Ingjald-Hodbrodd, som blev besejret af Helge. Helges død kunde nu behandles på to måder; enten blev den flyttet til et senere tidspunkt, eller den blev glemt. Vi tager det førstnævnte tilfælde først i betragtning. Helge dræber Ingjald; derpå falder han; så meget var i forvejen givet. Det forstås sig da af sig selv, at den helt, som bliver hans banemand, må være en søn af Ingjald-Hodbrodd, og det er netop det, som vi læser i kilderne. Helge falder for Aðils' hånd, men Aðils er efter Saxo en søn af Hoddbrodus. At Hrolf hævnede Helge, var allerede givet; den eneste nødvendige forandring var, at han ikke længere hævnede ham på Ingjald-Hodbrodd, der ikke mere er hans banemand,

---

<sup>1</sup> Af denne fremgang, som Heaðobeardene havde i begyndelsen, lader det sig også forklare, at de var trængt igennem helt ind i Heorot. Først i det yderste øjeblik opnår Skjoldungerne en sejr.

men på Aðils.<sup>1</sup> Anden afdeling af tredje akt (Helges død) blev til femte, og fjerde akt blev spaltet i to akter, hævnens på Ingjald for Hróðgárs søn, som i sin nuværende form vedblev at være fjerde, og hævnens (på Aðils) for Helges død, som blev til sjette akt.<sup>2</sup>

Forskydningen til et senere tidspunkt og optagelsen af en ny fjende, der dræber helten, var dog ikke den eneste måde, hvorpå man kunde behandle beretningen om Helges død. Det var også muligt, når Helge i fjerde akt indtog Hrolfs plads, at en gren af overleveringen foreløbig blev stående derved. I så fald blev Helges død glemt. Når der da senere opstod ønsket om at give et fuldstændigt billede af hans levned, hvortil også hans død hører, stod vejen til ny sagndannelse åben. Den simpleste måde at blive af med ham på, var at fortælle, at han omkom *i hernaði*. Det vil med andre ord sige, at man ikke vidste, hvor han var blevet af. Dette motiv optræder med et par variationer i nogle kilder. Een variant knytter det til fortællingen om blodskammen og lader Helge af skamfølelse lægge hånd på sig selv. En anden beretning har et tilknytningspunkt i yngre elementer af overleveringen, men den er holdt i den gamle stil: Helge fældes af Hognes søn Dag. Således fortæller andet Helgekvad. Motivet om faderhævnens bliver gentaget. Men den omstændighed, at det er Høgne, som bliver hævnnet, viser, at anvendelsen af mo-

<sup>1</sup> At Aðils ved denne lejlighed ikke omkommer, men kun bliver lemlæstet, kan hænge sammen med, at man kendte et andet tegn om hans død (Yngls. c. 29).

<sup>2</sup> Denne deling af fjerde akt er meget karakteristisk; den har i samme tradition et modstykke i den senere spaltning af tredje akts første del i Skjoldungasagas overlevering, hvor opbyggelsen ved en gammel kæmpe, drabet på en søn af fjenden og hustruens forskydelse blev flyttede til et andet tidspunkt, og nye fjender (Sverting og hans sønner) blev optagne for at redde de poetiske motiver, som ikke længer var brugelige på det oprindelige sted.



tivet på dette sted beror på en senere gentagelse; den er yngre end optagelsen af skikkelser fra Hildesagnet i Helgesagnet. Ti Hognes skikkelse ligesom hans navn stammer fra Hildesagnet. Alligevel er denne beretning om Helges død opstået forholdsvis tidligt, idet andet Helgekvad er ikke yngre end tiende århundredes anden halvdel.

### § 10.

Vi har ovenfor behandlet fortællingens skema, forsåvidt den bearbejder det gamle grundmotiv, slægtsfejden. Men Helges kamp, såvel med Ingjald-Hodbrodd som med Aðils, indeholder endnu et element, som i poesien aldeles har overgroet det gamle motiv, nemlig kampen om en kvinde. Vi må nu nærmere undersøge dette motiv.

At der består en sammenhæng mellem de to beretninger om en sådan kamp, kan ikke betvivles. Men det kommer nu an på at forstå motivets oprindelse og om muligt også dets udvikling. Det er især den forskel, at det i den ene tradition er Helge, i den anden hans modstander, der i kampen om kvinden bliver den sejrende, som trænger til en forklaring. Jeg skal begynde med at anføre to formodninger om traditionernes forhold, som jeg tidligere har udtalt, og som danner to trin i retning af den opfattelse, jeg nu er kommen til og tror at kunne gøre sandsynlig. I den ovenfor et par gange anførte afhandling i *Beiträge* 22 har jeg troet at kunne aflede Helgedigtenes fremstilling fra den i *Hrólfs saga* overleverede. Denne opfattelse undergik en forandring, men blev ikke helt opgivet i 40. bind af *Zeitschr. f. deut. Phil.*, hvor indflydelsen fra Hildesagnet på Helgesagnet blev godtgjort i enkeltheder. Jeg anså det dengang for ikke umuligt, at en fortælling, hvis indhold i hovedsagen stemmede overens med *Hrólfs saga*, ved indflydelse fra Hildesagnet var blevet omdannet til den fremstilling, som vi møder i andet Helgekvad. Men hvad der endnu stod i vejen for den rigtige forståelse, var

indsigten i det forhold, som der gennemgående består imellem *Hrólfs saga* og *Helgedigtene*, ikke alene i fortællingerne om *Yrsa* og om *Sigrún*, men i hele heltens historie. Det har vist sig overalt, at den ene overlevering ikke kan forklares ud fra den anden, men kun de to ud fra en fælles kilde, hvis fremstilling var meget enklere. For at lære de forandringer at kende, som begge traditioner har været udsatte for, har det været nødvendigt at optage i undersøgelsen det øvrige materiale, som kilderne frembyder. Hvad der gælder for *Helges* kampe, gælder også for kærlighedshistorien. Også her ligger en meget enkel fortælling til grund for de indbyrdes meget afvigende overleveringer.

Det, som *Helges* kamp med *Hodbrodd* og med *Aðils* i denne henseende har tilfælles, er det simple faktum, at der i begge traditioner kæmpes om en kvinde. Enkelthederne er forskellige, og meget må være opstået ved en yngre udvikling. Men allerede dette hovedfaktum betyder i forhold til den ældre poesi en stor forandring. Oprindeligt bliver der kæmpet om magt over land og rige, og *Helgesangene* bevarer betydelige minder derom, især skændescenerne. Dette er den historiske baggrund. Det danske riges oprettelse, hvorefter den gamle poesi handler, er ikke nogen fabel, men historie. Men i vikingetidens poesi opstod der en trang til bag mange kampe mellem helte at søge et medbejlerskab om en kvinde. Det hænger sammen med tidens sædvaner. Vikingerne var kun for en ringe del konger, som erobrede lande; i de fleste tilfælde var de røvere, som plyndrede, hvad de kunde få fat på. Også de historiske sagaer fortæller ikke sjældent, at kvinderov stod på dagsordenen. Under indflydelse af disse sædvaner kommer den forestilling ind i poesien, at *Sigmund* omkommer i kampen om en kvinde, at *Sinfjotle* dræber en medbejler, at *Hjalmar* og *Angantyr* kæmper om en kvinde, at antagonismen mellem *Sigurd* og *Niflungerne* gæl-



der en kvinde, osv. Og med Helge er det ikke gået anderledes. Eftersom den virkelige grund til hans kamp med Hodbrodd-Ingjald gik i glemme, opstod trangen til en ny motivering, og skinsygen blev indført som det ledende motiv ligesom i fortællingerne om Sigmund, om Sinfjotle, om Hjalmar og om Sigurd.

Det er de kulturhistoriske forudsætninger for motivets optræden. Men deraf følger endnu ikke, at det nødvendigvis måtte optræde. I de fleste tilfælde skyldes optagelsen af nye motiver i en poetisk tradition den omstændighed, at der i stoffet selv i forvejen var et element tilstede, som kunde give anledning til en nydannelse. Brynhild spillede en rolle i Sigurds historie, før end hun blev opfattet som årsagen til fjendskabet mellem ham og Gjukungerne; Ingeborg var Hjalmars elskede, før man digtede om, at han kæmpede om hende med Angantyr. Vi har altså tilstrækkelig grund til at spørge, om der ikke i de gamle sagn om striden mellem Skjoldungerne og Hadbarderne var tale om en kvinde, som oprindelig spillede en anden rolle, men senere blev opfattet som genstand for en rivalitet.

Der forekommer virkelig en sådan kvinde. Det er Fréa-waru, Hróðgárs datter, der blev givet Ingeld i frændebod og derpå blev forskudt af samme Ingeld. Det ligger nær at formode en sammenhæng mellem denne skikkelse og såvel Sigrún som Yrsa. Ser man nøjere til, viser det sig, at de to så meget forskellige kvindeskikkelser, som den yngre digtning forbinder med Helge, meget let kan forklares, når man går ud fra den ulykkelige kongedatter i Béowulf-eposet. Historien beretter om en kvinde — Fréa-waru —, der først, som datter, opholdt sig i Skjoldungernes hjem og derpå gik over i Ingelds besiddelse. Derpå kom Helge i strid med Ingeld, og det gik også ud over kvinden. En senere tid kunde let opfatte denne begivenhed på en anden måde. Efter forbilledet af de ovenfor omtalte

sæder og under indflydelse af den poetiske mode at søge bag striden mellem heltene et motiv af medbejlerskab, kunde den forestilling opstå, at kvinden ikke sekundært var blevet trukket ind i mændenes fjendskab, der havde en anden årsag, men at hun tværtimod var den, som striden drejede sig om. Derved blev Hodbrodd-Ingjald til Helges medbejler. Og endnu et motiv, som alene forekommer i prosakilderne, får på denne måde en naturlig forklaring. Fréawaru er en datter af Helges broder. Men Helge og Hroar optræder stedse sammen og kunde let forveksles. Og netop fordi Helge var den af brødrene, som i længden træder mest i forgrunden, måtte den opfattelse opstå, at den kongedatter, som Ingjald fik til ægte, var Helges, ikke Hroars, datter. Hvis denne opfattelse blev forbunden med den anden, at Helge og Ingjald var rivaler med hensyn til kvinden, så opstod med det samme den forestilling, at Helge var sin egen datters elsker eller ægtemand. Denne forestilling møder vi i Hrólfs saga, hos Arngrim og hos Saxo. Fortællingen om hendes fødsel er naturligvis yngre; den tjener til at give en forklaring af det unaturlige forhold mellem fader og datter. Navnet Yrsa, som peger mod syden (Olrik I, 152), viser, at lokaliseringen i Saxland er ældre end den på Thurø. Hrólfs saga og Arngrim har for så vidt en oprindeligere fremstilling end Saxo.<sup>1</sup>

Den forholdsvis høje ælde af Helges giftermål med sin datter bestyrkes ved Grottasøngr, der kalder Hrolf krake Yrsas »søn og broder«. Dette digt viser, at der fra kronologisk synspunkt ikke er noget i vejen for at erkende en sagnform, der indeholdt dette motiv, som det fælles udgangspunkt for Helgekvadene og prosakildernes poesi. Det er ikke umuligt at rekonstruere en sådan sagnform ud fra de bekendte kilder.

<sup>1</sup> Det vidner vel om en alt for stor godtroenhed, når Olrik (I, 154) af dette navn alene udleder, at Yrsa skulde have været en historisk personlighed, som i virkeligheden var Helges hustru.



Om vi kalder den x, får vi følgende filiation:

a. Den historiske tradition, kendt fra de angelsaksiske kilder

x

b. Prosakilderne

c. Helgedigtene

Hvad der forekommer enten i a og b eller i a og c eller i b og c, må have stået i x. Vi vilde da få for x denne form:

Helge kæmper med Ingjald-Hodbrodd (a c) om en kvindes besiddelse (b c). Denne kvinde var nær beslægtet med ham, oprindelig hans broderdatter (a), senere hans egen datter (b). I denne kamp trækker Helge det korteste strå (b, men kan også sluttes af a [ovenfor s. 173]). Hans søn Hrolf hævner ham (a b). Hvad Helges forhold til datteren angår, er det ikke nødvendigt at forudsætte dettes existens allerede i x; denne kilde kan deri have stået på samme standpunkt som a, at hun nemlig var hans broderdatter. Da Helgedigtene ikke ved noget om blodskammen, er denne opfattelse endogså den naturligste.

Efterat formen x var opstået, indtrådte den s. 170—171 omtalte forandring, hvorved Helge indtog Hrolfs plads i fjerde akt. Denne nydannelse gælder endnu for alle kilder. Følgen var, at Helge i kampen med Hodbrodd-Ingjald gik af med sejren. Forsåvidt denne kamp bevarede elskovsmotivet, blev Helge da også i kampen om kvinden den sejrende. Således har udviklingen i Helgekvadene været. Derpå kom denne gren af traditionen under indflydelse af Hildesagnet; kvinden blev til en datter af en fremmed konge (Hogne), som foretrak Helges fjende fremfor Helge. Derved gik hendes slægtskabsforhold til Helge aldeles tabt. Et andet, nyt træk, som skyldes indflydelse af den samme kilde, er hævnen ved Hognes søn Dag. Også den ideelle opfattelse af Helges og Sigruns elskov hører tildels til denne

periode, om end ikke helt, ti også prosakilderne taler om en stærk kærlighed mellem Helge og Yrsa. Iøvrigt henviser jeg om Hildesagnets indflydelse til min afhandling i Zeitschr. f. deutsche Phil. 40 s. 39 fgg.

I prosakilderne er udviklingen gået en anden vej. Vi har allerede set, at Helges død her er flyttet til en femte akt, i hvilken han har en søn af Hodbrodd (Aðils) til modstander, og at derpå følger en sjette akt — som er opstået ved en deling af den oprindelige fjerde akt, og som indeholder Hrolfs hævn på Aðils. I denne tradition er Helges elskovseventyr borttaget fra kampen med Hodbrodd og overført sammen med andre træk til femte akt. På denne måde har dette eventyr bevaret sin tragiske karakter og holdt sig nærmere ved den forholdsvis oprindelige fremstilling. Også det gamle træk, at kvinden er nær i slægt med Helge, er bevaret; det er endogså udviklet til en yderlighed: hun er blevet til hans datter. Der er fremdeles bragt en årsagssammenhæng i stand imellem dette slægtskab og den tragiske udgang; Helge kan nu ikke beholde Yrsa, *fordi* hun er hans datter. Af kampen med Hodbrodd, i hvilken i en tidligere periode elskovsmotivet var blevet til hovedmotivet, bliver der nu, efter at dette motiv igen er blevet fjærnet, ikke meget tilbage. Man får kun at vide, at Helge dræber denne fjende og derved hævner Hroar.

### § 11.

Fortællingen om Helges og Hrolfs kampe med Aðils kender vi fra flere kilder, som afviger i et og andet fra hinanden, men som tillader en rekonstruktion af indholdet af deres fælles kilde. En af dem står endnu meget nær ved den grundform, som vi herovenfor har lært at kende ved sammenligningen af prosakilderne med Helgekvadene og den angelsaksiske tradition. Den situation, som i prosakilderne danner de senere begivenheders forudsætning, nemlig at Yrsa er Helges datter, medfører, at hun i



begyndelsen er i hans magt. Når hun altså efter hinanden er Helges og Aðils' hustru, så følger allerede af den i forvejen givne situation, at hun først tilhører Helge, senere Aðils. Kilderne, som indeholder denne fremstilling (Saxo og Hrólfs saga), har altså ret. For at forklare, at hun er Helges hustru, er der vel optaget i traditionen en fabel, der skal vise, at det mellem ham og hende bestående slægtskabsforhold er ham ubekendt, men dette supplement, som handler om tidligere begivenheder, ændrer ikke noget i de senere hændelsers rækkefølge. Yrsa bliver Hrolf krakes moder i den tid, da hun er Helges hustru. Dette forhold forstår sig af sig selv; det følger af, at Hrolf allerede fra begyndelsen, førend der var tale om Yrsa, var Helges søn. — Derpå kommer hun i Aðils' magt. Det kan oprindeligt ikke være sket på anden måde end, ved at Aðils røvede hende. Frivillig har Helge naturligvis ikke afstået hende; om han havde gjort så, vilde der heller ikke være nogen grund til fjendskab. Ved et forsøg på at få hende tilbage omkommer Helge.

Denne form af fortællingen, som svarer helt til, hvad man måtte vente, er så godt som uforandret bevaret i Hrólfs saga. Den eneste yngre afvigelse har sin oprindelse i forhistorien; den består i, at Yrsas moder griber ind i begivenhederne. Denne kvinde åbenbarer for sin datter hemmeligheden ved hendes fødsel, og følgen bliver, at Yrsa forlader Helge, hvorpå Aðils efter nogen tids forløb, ligesom Helge tidligere gjorde, på et vikingetog kommer til hendes bosted; han beder om hendes hånd og får hende til ægte. I sammenhæng hermed er Helges forsøg på at hente hende tilbage halvvejs blevet omdannet til et vennebesøg, men dog står der endnu, at hans hensigt er *at ná i burtu Yrsu*, hvad der ingen mening giver, hvis hun har forladt ham med hans samtykke.

I denne form er fortællingen overleveret i Hrólfs saga, som her igen er den bedste kilde. Inkonsekvensen, at

Helge begiver sig på rejsen for at hente Yrsa, og alligevel, efter at han er ankommet, ikke gør noget forsøg derpå, synes at vise, at forandringen ikke er meget gammel. Måske er den opstået i skriftlig overlevering. Traditionen har ikke haft tid til at gennemtrænge hele fortællingen med den nye opfattelse. Helge bliver dræbt, men ikke i en kamp om Yrsa; Aðils lader ham overfalde, da han efter besøget, som i hovedsagen forløber fredeligt om end ikke uden kampe, har begivet sig på hjemvejen.

Dette besøg, som har det mål *at nå i burtu Yrsu*, kender alene Hrólfs saga på dette sted af fortællingen. At dette øjemed med rejsen til Upsala dog ikke er en subjektiv tilsætning af Hrólfs saga, men netop en reminiscens om en ældre form af overleveringen, fremgår foruden af fortællingens struktur også af de to andre fremstillinger af tildragelserne, som er bevarede. Hos Saxo er ifølge en forandring, som nedenfor skal drøftes, Helges besøg i Upsala udeladt. Men alligevel fortælles der, at Hrolf senere tilbagefører Yrsa. Det er den naturlige fortsættelse af Hrólfs sagas fremstilling; det mål, som Helge forfejlede, bliver senere nået af hans søn. Og Skjoldungasaga har på sin vis bevaret Helges besøg. Men da den omsætter begivenhederne og lader Yrsa først blive gift med Aðils og senere med Helge, forandrer den udfaldet; den lader Helge nå sit mål og meddeler, at han bortfører hende fra Aðils' hus.

Den fremstilling, som Saxo giver af begivenhederne, er på nogle punkter lidt overfladisk og har også et par afvigelser, men stemmer i det hovedpunkt overens med Hrólfs saga, at Yrsa først bliver gift med Helge, derpå med Aðils. Den betydeligste forskel består i, at Saxo giver en anden beretning om Helges død. Her bruger han en kilde, som indeholdt den allerede omtalte forestilling, at Helge døde på et vikingetog. Han siger også, at der er dem, som mener, at Helge i et fremmed land af skamfølelse lagde hånd på sig selv (en tilknytning til motivet om blodskam-



men). Disse hændelser foregår hos ham, medens Yrsa endnu er Helges hustru. Først derpå bliver hun gift med Aðils. Ifølge denne kombination med den fra en anden tradition stammende oplysning om Helges død mangler hos ham den del af fortællingen, hvori Yrsa får sit slægtskabsforhold til Helge at vide af sin moder og derpå frivillig forlader Helge, og ligeledes Helges forsøg at vinde hende tilbage.<sup>1</sup> Alligevel får moderen også hos Saxo en aktiv rolle, idet Helges forbindelse med sin datter tilskrives hendes ondskabsfulde intriger. Det er ikke usandsynligt, at det er en omdannelse af det motiv, at hun — ligeledes af ondskab — meddeler Yrsa, at hendes mand er hendes fader. — At Saxo har kendt Helges forsøg på at føre hende tilbage, er allerede bemærket. (Se også nedenfor.)

En fuldstændig omarbejdelse af fortællingen står i Ynglingasaga. Denne er optaget fra Skjoldungasaga og findes også i forkortet form hos Arngrim. Aðils bortfører Yrsa fra hendes moder og ægter hende. Derpå kommer Helge til Sverige og bortfører hende fra Aðils. Hun får sønnen Hrolf krake. Derpå kommer moderen til og underretter Yrsa om, at Helge er hendes fader; Yrsa forlader Helge og rejser tilbage til Sverige. Så omkommer Helge *i hernaði*.

Hensigten med omarbejdelsen synes også her at være, at forfatteren ønskede anbragt den afvigende fortælling om Helges død på et hærtog. Den forgæves rejse til Sverige, på hvilken Helge fandt døden, kunde han altså ikke bruge. Denne rejse blev derfor, som allerede bemærket, flyttet til begyndelsen af Helges samliv med Yrsa, og den fik tillige en heldig udgang. Dette samliv blev således et intermezzo i Yrsas ægteskabelige liv; hun er nu to gange Aðils' hustru. Ti Aðils får den rolle, som oprindelig tilkom Helge; det er ham, der bortfører hende fra hendes moder. At mode-

<sup>1</sup> Man kan være i tvivl om, hvorvidt den her påviste kombination ikke er ældre end Saxo. Også i Lejrekroniken bliver Yrsa (var. Ursula) efter Helges død gift med Athislus.

ren giver Yrsa besked om hendes fødsel står også i denne kilde; Yrsa rejser derpå tilbage til Sverige, hvor hun jo senere må være tilstede ved Hrolf krakes besøg.

Den forvirrede fremstilling viser godt, at denne form af fortællingen i enhver henseende er uoprindelig. Ved siden af de allerede omtalte forandringer er endnu følgende urmeligheder iøjnefaldende. Først, at Yrsa, da hun ikke længere kan blive hos Helge, frivillig vender tilbage til Aðils. Ti af fortællingens fortsættelse, som står i Snorra Edda, ser man, at hun lever med Aðils i den størst mulige uenighed; hun havde altså ingen grund til på ny at opsøge ham, efter at hun en gang havde unddraget sig hans vælde. Moderens opførsel er heller ikke helt forståelig. Den nærmeste grund til, at Olof meddeler Yrsa hemmeligheden ved hendes oprindelse, er, som Hrólfs saga fortæller, vreden over, at Helge har røvet hende. Denne grund bortfalder, når ikke Helge, men Aðils er røveren. Olof måtte i så fald snarere være tilfreds med, at Helge havde taget hende fra Aðils. Alligevel giver Olof også i Ynglingasaga Yrsa denne meddelelse. Hvad dette punkt angår, må det imidlertid indrømmes, at Olof dog havde endnu en grund til at hade Helge i den behandling, som hun selv engang havde lidt fra hans side. Alligevel svækkes motiveringen af hendes handle måde ved den forandring, som er foretaget. Men hovedsagen er, at pointen ved historien om Yrsas fødsel går fuldstændig tabt ved Ynglingasagas fremstilling. Det hele eventyr tjener ikke til andet end at forklare det utrolige forhold, at Helge har sin egen datter til hustru. Han har engang i et fremmed land voldtaget hendes moder; da han senere tilfældigvis endnu engang kommer til det samme land, tager han den imidlertid opvoksede pige med sig, uden at vide, hvem hun er. Kun for at opnå dette resultat fortælles der, at Olof ikke vil have noget at bestille med sit barn og lader det opvokse som en træls datter, og alene af denne grund betænker sagnet sig ikke



på at lade Helge gøre en pige af den ringeste stand til dronning i Danmark. Hele sammenhængen bliver ødelagt, når der imellem disse hovedmomenter — Yrsas oprindelse og hendes giftermål med Helge — indskydes et giftermål med en fremmed konge. Dertil kommer, at nu også Aðils uden nogen som helst poetisk nødvendighed må løfte den første den bedste hyrdepige op på tronen ved sin side. Når da to af Skjoldungasaga uafhængige recensioner er aldeles frie for alle disse urimeligheder, behøver man tilvisse ikke at spørge, hvor der foreligger den oprindelige fremstilling, og hvor man har at gøre med forvanskninger.

Det fremgår altså både af indre kriterier — fortællingens sammenhæng — og af ydre — redaktionernes forhold indbyrdes og til de ældre, angelsaksiske kilder —, at Hrólfs-saga indeholder en tradition, som i enhver henseende fortjener fortrinet for de øvrige prosakilder. Den finder en støtte hos Saxo og suppleres i nogle enkeltheder ved hans fremstilling. Skjoldungasaga derimod har ikke bevaret et eneste træk, som går ud over Hrólfs-saga.

Til historien om Helges død slutter sig sjette akt, hvori der fortælles om det tog, som Hrolf krake gjorde til Upsala for at hævne sin fader. Den eneste kilde, som meddeler Helges død i Sverige, har også bevaret erindringen om, at dette er målet med rejsen. Man vil kræve bod af Aðils, og med Yrsas hjælp lykkes det også at bemægtige sig en del af Aðils' skatte. Aðils forfølger derpå de bortrejsende — et optrin, som minder om overfaldet på Helge, men vist ikke beror på en efterligning af dette<sup>1</sup> —; han viser sig da at være den svageste, han bliver hånet af Hrolf, når han bøjer sig ned for at tage ringen Svíagrís op, og han bliver såret på en skammelig måde (Hrolf afhugger ham *þjóhnappana báða*). Ringen tager Hrolf med sig.

<sup>1</sup> Det er snarere dets forbillede, da Helge oprindelig vist ikke blev overfaldet (se ovenfor s. 183 fg.), men faldt i en åben strid.

Hos Saxo, hvor Helge ikke er omkommet i Sverige, mangler også det motiv, at Helges død bliver hævnnet.<sup>1</sup> Men et andet motiv, som står i direkte sammenhæng dermed, er bevaret; vi har allerede nævnt det: Hrolf fører Yrsa tilbage. Også er det hende, som yder Hrolf bistand til at fuldføre hans planer. Saxo giver her et betydeligt supplement til *Hrólfs saga*, som dog i det hele er fuldstændigere og mere konsekvent.

En tredje kilde er *Snorra Edda*. Efter hvad man måtte vente, går den ud fra den forestilling om de foregående begivenheder, som *Ynglingasaga* har; den har brugt samme kilde, nemlig *Skjoldungasaga*, som *Ynglingasaga* anfører i denne sammenhæng. Da Helge heller ikke her er omkommet i Sverige, kan hensigten med Hrolfs rejse heller ikke være at hævne Helge. Der søges derfor en ny anledning til toget, og den findes ved en tilknytning til en fortælling, som iøvrigt ikke har nogen forbindelse med disse hændelser,<sup>2</sup> nemlig Aðils' krig med Áli enn upplenzki. Det siges nu, at Hrolf har lånt Aðils sine berserker til denne krig, og at Aðils vægrer sig ved at betale den sold, som han har lovet for hjælpen. For at hente den begiver Hrolf sig på vejen. Skattene vindes ved hjælp af Yrsa; ved modtagelsen anføres de samme vers som i *Hrólfs saga*. Kongen, som rider efter gæsterne, bliver fornedret; at hans *þjóhnappar* afhugges, mangler; det kan være en følge af den i forhold til sagaen kortere fremstilling. Der fortælles heller ikke, at Yrsa bliver ført tilbage, og det er naturligt, ti Yrsa var ikke blevet bortført fra Helge af Aðils; denne hændelse

<sup>1</sup> I stedet derfor fortælles der, at Yrsa opfordrer sin mand til at indbyde Hrolf til et besøg. Hun gør det med den hensigt, at Hrolf skal røve Aðils' skatte. Hendes motiv er had imod sin gærrige ægtefælle.

<sup>2</sup> Det fremgår allerede deraf, at Aðils' krig med Áli er en episode i den svenske historie, medens Hrolfs tog til Upsala er en udløber af Hadbardekrigen, som af flere forskellige grunde, der nedenfor nærmere skal drøftes, er blevet lokaliseret i Sverige og forbundet med en svensk konge.



meddeles iøvrigt heller ikke i Hrólfs saga. Den hele fremstilling slutter sig nærmest til sagaens og viser kun de forandringer, der er en følge af den afvigende beretning om Helges død, som står i Ynglingasaga. Hvad der hos Saxo går ud over Hrólfs saga, mangler her. Tilknytningen til historien om Áli enn upplenzki er uden tvivl en kombination af Skjoldungasagas forfatter. At også Ynglingasaga har kendt denne kombination, ser man af det sted, hvor den i forbigående omtaler Hrolfs tog til Upsala. Her står: *frá þessari orrostu (krigen med Áli) er langt sagt i Skjoldungasögu, ok svá frá því, er Hrólfr kraki kom til Upsala til Aðils.*

Det forstår sig, at Arngrims udtog af Skjoldungasaga fortæller femte akt i overensstemmelse med Ynglingasaga, sjette akt med Snorra Edda. Helges datter Yrsa bliver Aðils' hustru; Helge røver og ægter hende; sønnen er Hrolf; Olaf åbenbarer for hende hemmeligheden ved hendes fødsel; hun rejser til Sverige; Helge går på vikingetog og omkommer fem år senere. Aðils fører krig med Áli enn upplenzki; han låner dertil Hrolfs berserker, men han vil ikke betale den betingede sold; Hrolf gør derpå med sine helte et tog til Upsala og bemægtiger sig en del af Aðils' skatte ved Yrsas hjælp; Aðils forfølger ham og bliver hånet af ham. Kilden er den samme som Snorres. Den eneste forskel er, at Yrsa ikke er opdraget som hyrdepige, men *apud matrem in Saxonia educata*.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Det fremgår ikke af Arngrims korte fremstilling, om Yrsa bliver røvet af Aðils eller bortgift til ham af sin moder. Der står bare: *postea Sveciae regina, ut dicetur*. Deraf, at hun opvokser hos moderen, må man snarest slutte, at hun bortgifter hende. I så fald beror denne afvigelse på indflydelse fra Hrólfs saga, hvor Aðils, efter at Yrsa er rejst hjem med sin moder og er blevet erkendt som hendes datter, beder om hendes hånd og får hende til ægte. Arngrims beretning, at hun vokser op hos sin moder, er i strid med, at hendes byrd endnu mange år senere er en hemmelighed for Helge — og for hende selv. Det står alligevel også hos Arngrim.

**Hadbarder og Svenskere. Hrørek.**

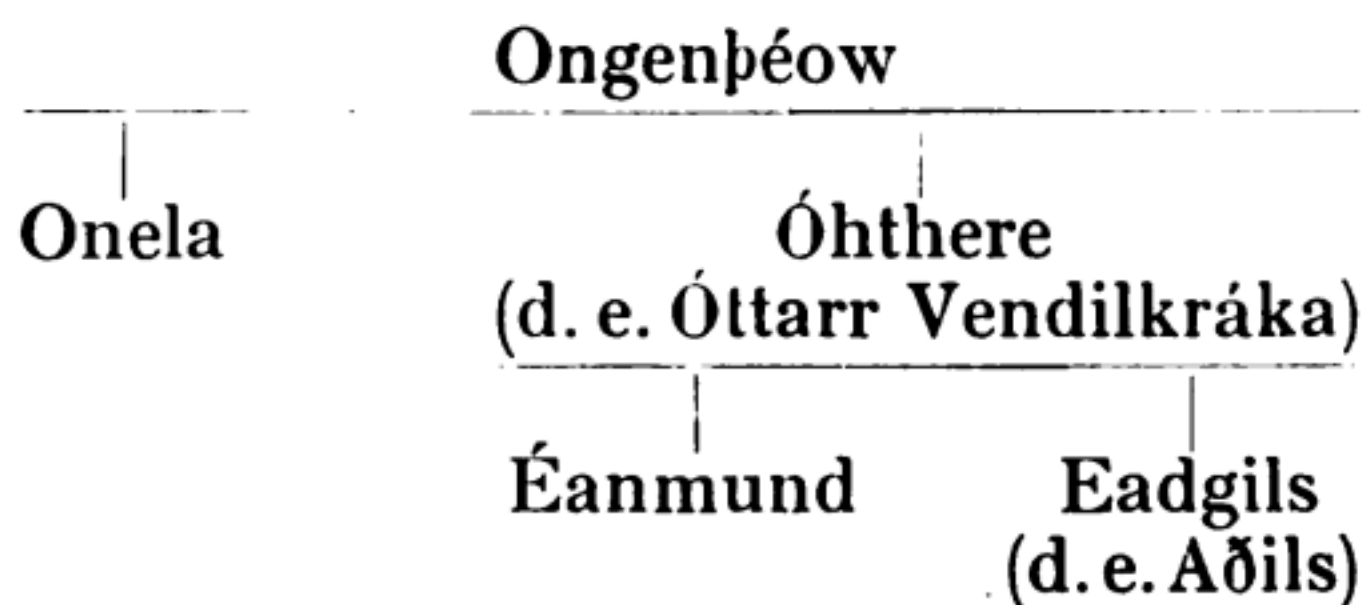
## § 12.

Det er på tide at gå ind på forvekslingen af Hadbarder og Svenske i den skandinaviske tradition.

Allerede Béowulf ved, at Scyldingas er forbundne ved giftermål med Scylfingas. L. 59 fgg. opregnes navnene på Healfdenes børn. Først kommer sønnerne; så står der l. 62 fg.:

*hyrde ic þæt elan cwên  
Heaðo-Scilfingas healsgebedda.*

I l. 62 er noget bortfaldet; *-elan* er sidste del af et mandsnavn på *-ela* i genitiv. Her må altså stå navnet på den Scylfing, som havde ægtet Healfdenes datter. Foran det mangler endnu to ord, nemlig kvindens navn i nominativ og en verbalform, uden tvivl *wæs*. Blandt de Scylfingas, som nævnes senere i digtet, er der én, hvis navn ender på *-ela*, nemlig Onela. Allerede Bugge har formodet (Tidsskr. f. Fil. VIII, 42), at det er denne Scylfing, om hvem der er tale i l. 62, og det vil nedenfor vise sig, at det er det eneste rigtige.<sup>1</sup> Kvindens navn begyndte, hvad stavrimet udviser, med en vokal; Signý kan altså på ingen måde være rigtig. Scylfingernes genealogi er:



Navnet Eadgils, som her forekommer i nær sammenhæng med Onela, giver en anvisning; det bekræfter formodningen, at vi i Onela har at søge Healfdenes svigersøn og Hróðgárs svoger.

<sup>1</sup> Læsemåden *Sæwelan* i de ældre oplag af Heynes udgave beror på en slavisk tilslutning til Hrólfs saga. Sævill er ingen Scylfing, og der er ikke noget, som tyder på, at dette navn er så gammelt i traditionen.



Béowulf fortæller også om krigen mellem Onela og Óhtheres sønner. Disse bliver fordrevne af Onela; i de følgende kampe omkommer Éanmund, men Eadgils opnår derpå en definitiv sejr over Onela.

En datter af Hróðgár er dernæst gift med Heaðobearden Ingeld. Hróðgár er altså Onelas svoger og Ingelds svigerfader.

Hosstående stamtavle viser disse slægtskabsforhold:

I denne indviklede stamtavle kunde meget let opstå forvekslinger. Der er to af disse, som har fået en større betydning for traditionens udvikling.

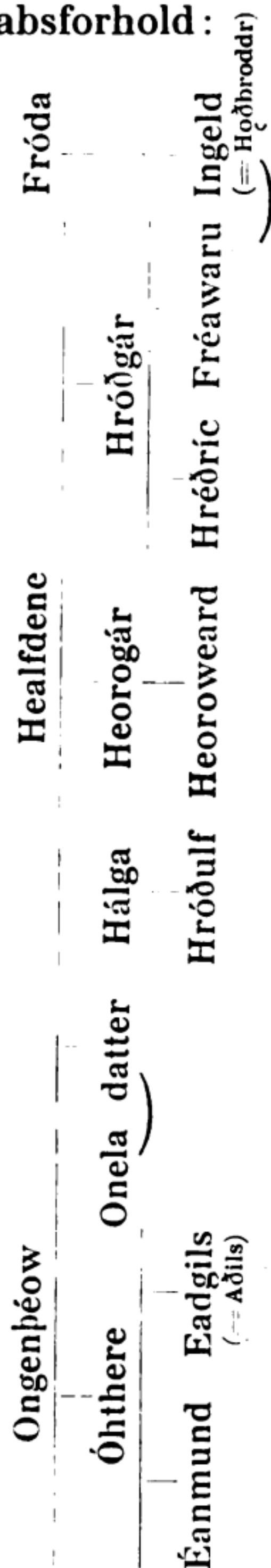
Den ene angår Hréðríc. Han er en søn af Hróðgár og altså et søskendebarn af Hálga. Af disse to forhold har man alene fastholdt det sidstnævnte, og Hrørek er blevet til en søstersøn af Helge i stedet for en brodersøn. Det hænger vel sammen med, at i forholdet mellem Helge og Hroar den første træder mere og mere i forgrunden.

Den anden forveksling angår de to svogerskabsforhold i Skjoldungefamilien. Den består i, at Hróðgárs svigersøn Ingeld blev identificeret med Hróðgárs svoger Onela.

Disse to genealogiske fejl er opståede uafhængig af hinanden; de optræder da også selvstændig. Men de kombineres også. Resultatet er, at Ingjald-Hodbrodd bliver til en svensk konge og Hrørek til en søn af ham og af Helges søster. Alle disse enkeltheder er overleverede, men fordelt over tre indbyrdes nærbeslægtede kilder.

Efter Hrólfs saga er Hrókr en søn af Helges søster Signý (første forveksling).

Efter Saxo er Hothbrodus en svensk konge (anden forveksling).

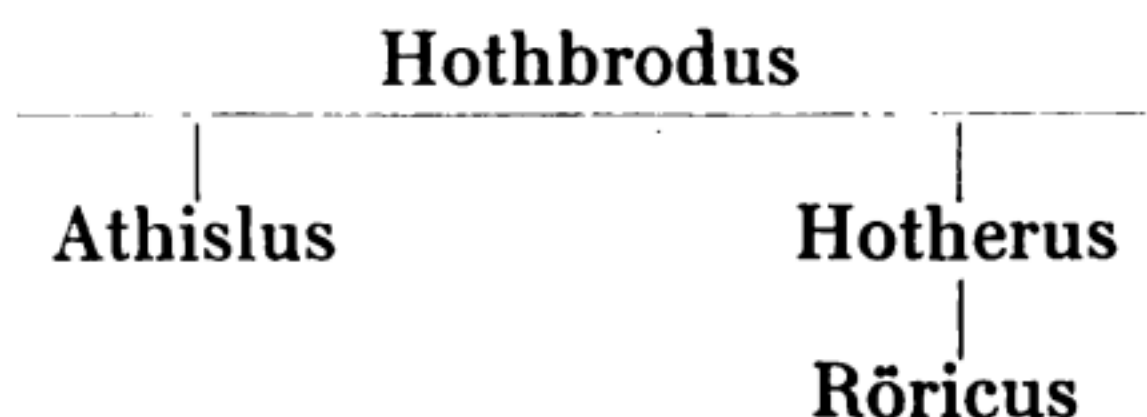


Efter Skjoldungasaga (Arngrim) er Hrørek en søn af Ingjald (kombination af første og anden forveksling. Bestyrkes ved Saxo; se nedenfor).

At Hothbrodus hos Saxo ikke blot er en konge i Sverige, men at han indtager Onelas plads, fremgår af, at hans umiddelbare efterfølger er Aðils, ligesom i Béowulf Eadgils er Onelas efterfølger.<sup>1</sup>

Det er ikke umuligt at trænge lidt dybere ind i dette forhold. Den skandinaviske tradition har nemlig bevaret erindringen om Onela. Han er den allerede omtalte Áli enn upplenzki, med hvem Aðils fører krig. Men traditionen regner ham ikke længere til Skylfingerne. Han er en konge fra Norge (Yngls. s. 56). Følgen deraf er, at også hans forbindelse med Halvdans datter, som var knyttet til hans plads i Skylfingernes genealogi, opgives. I den svenske genealogi indtages nu hans plads af Ingjald-Hodbrodd. Ális oprindelige rolle som Aðils' frænde og hans fjende bliver delt imellem Áli enn upplenzki og Hodbrodd.<sup>2</sup> Áli beholdt fjendskabet med Aðils, Hodbrodd blev til hans frænde og umiddelbare forgænger, og dette forhold blev opfattet på den naturligste måde: Aðils blev til Hodbrodds søn.

Saxo ved også, at Hrørek stammer fra Hodbrodd. Der er blot mellem Hothbrodus og Rōricus indskudt et navn, nemlig Hotherus, en skikkelse, som ikke hører historien, men mytologien til. Således opstår følgende stamtavle:



<sup>1</sup> Slægtskabsforholdet er ikke det samme som i Béowulf. Se derom lige nedenfor.

<sup>2</sup> Man må vel antage, at krigen med Aðils har været den nærmeste anledning til, at Áli blev taget ud af genealogien.



Tager man Hotherus bort, får man:

Hothbrodus

Athislus

Rōricus

Aðils og Hrørek er altså begge sønner af Hodbrodd. For begge har dette forhold samme årsag, nemlig at Hodbrodd indtager Onelas (Ális) plads. Men for hver af dem er der en forskellig medvirkende årsag. Hvad Aðils angår, består den i, at han allerede i forvejen var Onelas efterfølger, for Hrøreks vedkommende i, at han var blevet opfattet som Helges søstersøn i stedet for hans brodersøn.

Traditionen vidste dog i det hele taget altfor godt, at Ingjald ikke var en Skylfing, især siden han var blevet optaget blandt Skjoldungerne. Det er da også alene under hans andet navn Hodbrodd, der senere ikke mere blev forstået som et navn for Ingjald, at danske kilder (Saxo) kalder ham konge i Sverige. Men Ingjalds faderforhold til Hrørek i Skjoldungasaga og, som vi har set, i en af Saxos kilder viser dog, at han også under sit oprindelige navn i nogle kredse er blevet anset for en svoger til Helge.

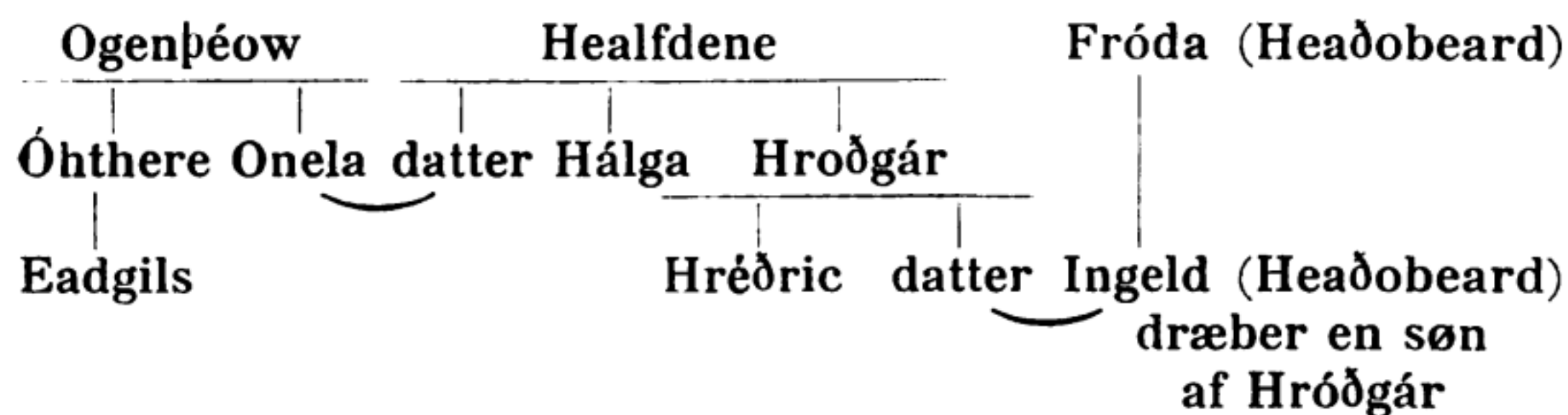
Opfattelsen af Hrørek som en søn af Ingjald har, hvad vi ovenfor har vist, sin grund i en kombination af to forvekslinger, der hver for sig også forekommer isoleret. Det er endogså et primitivere standpunkt end kombinationen. Hvor den første forveksling, der gør Hrørek til Helges søstersøn, optræder isoleret, går udviklingen en anden vej. Den omstændighed, at Onela-Áli, med hvem Signe oprindeligt var gift, blev taget ud af Skylfingernes genealogi, havde da til følge, at der manglede en mand til Signe og en fader til Hrørek, der var blevet opfattet som hendes søn. Til at bøde på denne mangel tjener Sævil jarl. Denne skikkelse har altså sin oprindelse udelukkende i poesiens fordringer. Den er dog ikke yngre end det tolvte århundrede, ti han nævnes i en strofe i Hrólfs saga, som ikke er opstået

senere. Hans giftermål med Signe kendes også af Arngrim. Skjoldungasaga kombinerer her altså heterogene forestillinger. Sævil er Signes mand, men alligevel er Hrørek en søn af Ingjald. Forfatteren opdigter da en moder til ham; det er Sigrid, Halvdans enke.

Når nogle kilder gør Hrørek til Hroars banemand, beror det på, at han er Ingjalds søn. Det hører til den s. 148 fg. omtalte kreds af forestillinger, hvori Ingjalds slægt er flyttet en generation opad. Hvis Skjoldungasagas beretning, at Ingjald havde to sønner, Frode og Hrørek, der i forening hævnedes ham, beror, som sammesteds er antaget, på en kombination af to kilder, der hver for sig blot kendte ét navn på Ingjalds søn og hævner, viser det, at forskydningen opad af Ingjalds slægt er ældre end Skjoldungasaga i den ved Arngrims udtog bekendte skikkelse, ti i bægge disse kilder må da den forskydning allerede have været tilstede. Dog kan der godt have været to nær beslægtede redaktioner af samme saga, hvori Ingjalds søn ikke bar samme navn; de to navne kan være blevet forbundne med hinanden i en yngre bearbejdelse, som Arngrim har benyttet. Til en kilde, der tildelte Hrørek alene denne rolle, viser også Hrólfs saga tilbage. Når det her er Signes søn Hrok, som dræber Hroar, må drabet være optaget fra en beslægtet tradition, hvori Hrørek var Ingjalds søn.

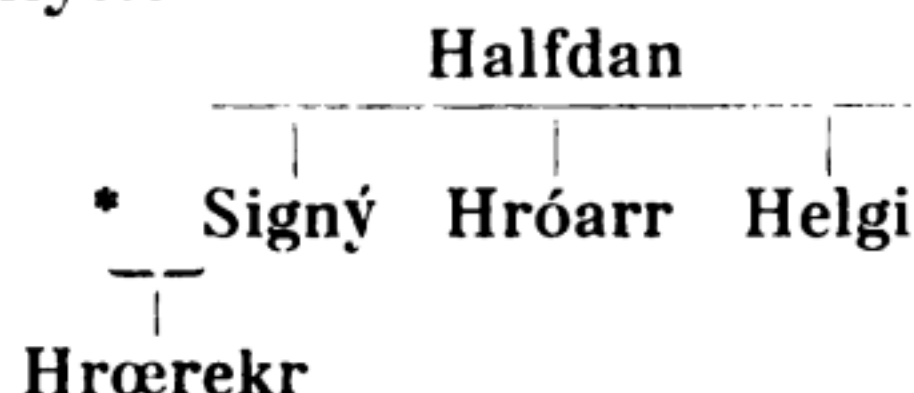
Følgende oversigt af de genealogiske grupperinger, hvori der frem for alt tages hensyn til Ingjalds og Hrøreks stilling, angiver hovedlinierne i udviklingen.

## 1.



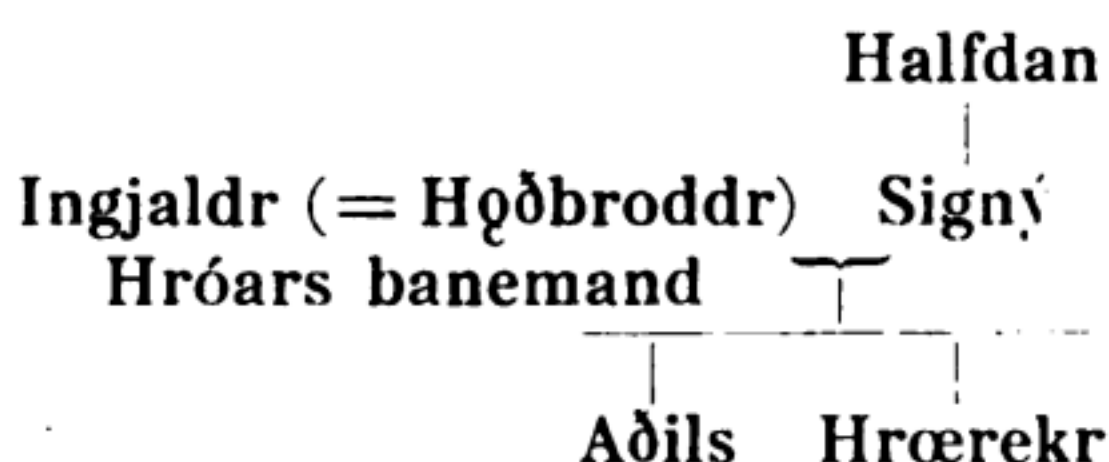


## 2. Hréðric flyttes.

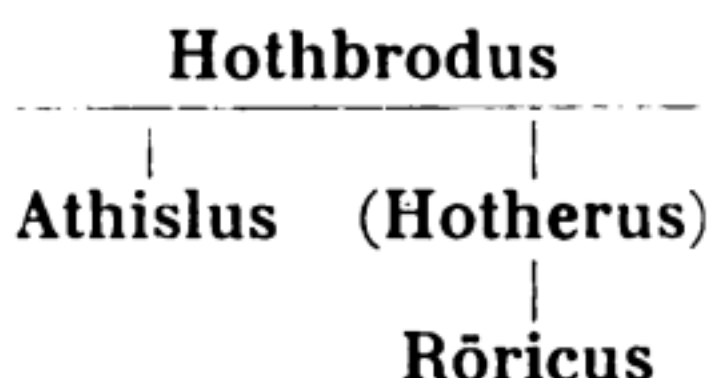


\* er muligvis endnu Onela (Áli). Da hans plads bliver fri, indtages den af 1. Sævill (ikke konge), 2. Ingjaldr. Derved opstår formerne 8 og 3.

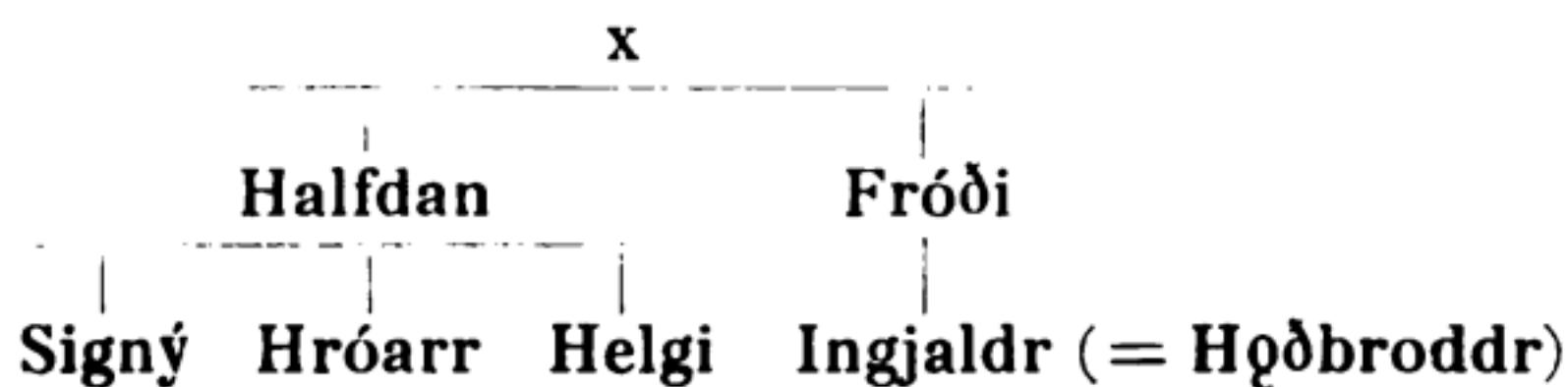
## 3.



Findes hos Saxo i formen:

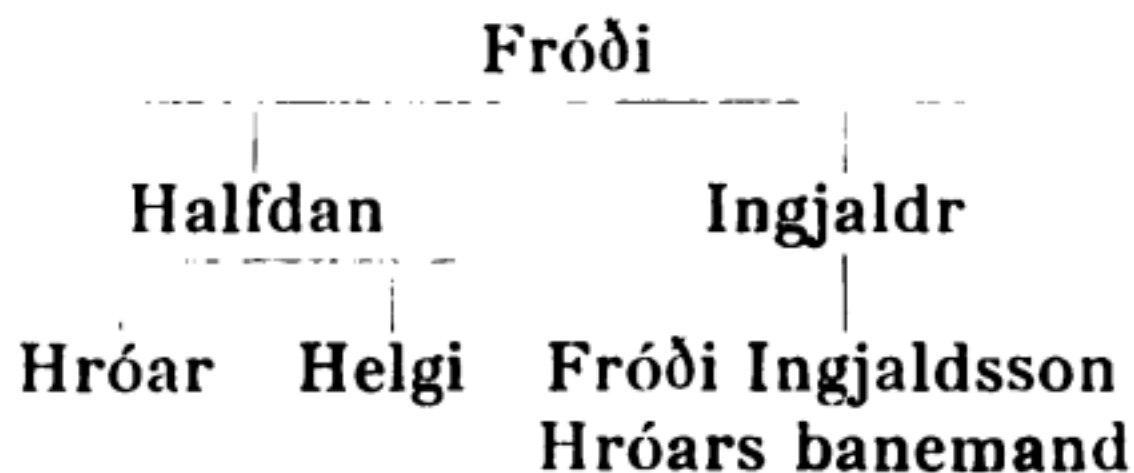


4. Uafhængig af 3; direkte udviklet af 1. De første fjender bliver til brødre.



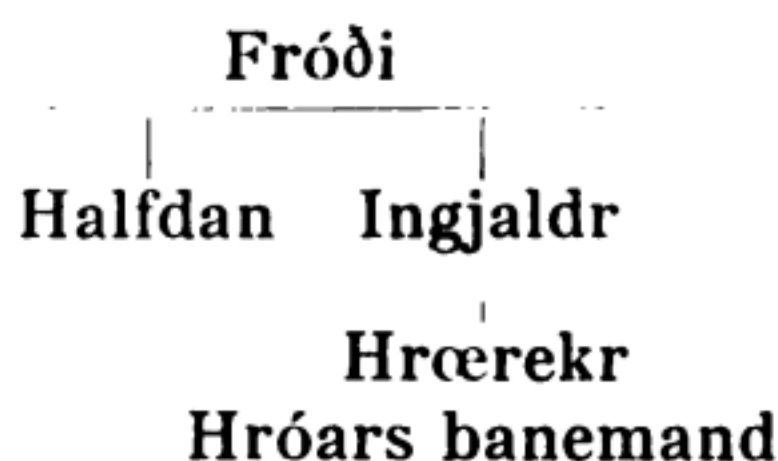
Bevaret i Hrólfs saga, hvor kun Ingjaldr ikke forekommer.

5. Forandring af 4; Fróði og Ingjaldr skydes opad i genealogien:



Findes i Skjoldungasaga (Arngrim) kombineret med 6.

6. Kombination af 3 og 5.



Hrcerekr som søn af Ingjaldr fra 3; Ingjalds søn som Hróars banemand fra 5. — I Skjoldungasaga kombineret med 5 (Hrcerekr og Fróði I-son. Jfr. 7).

7. Af 5 og 6.



8. Af 2 og 6.



Således Hrólfssaga. Genealogien fra 2; Hróars banemand fra 6.

Denne oversigt viser tydelig — hvad allerede fremgår af forangående undersøgelse — at ingen kilde indeholder en ublandet fremstilling af sagnkomplekset. I alle kilder foreligger der mere eller mindre udviklede kombinationer.

Hrøreks skikkelse er hos Saxo delt i to. Den ene er Hotherus' efterfølger; han svarer, som vi har set, i genealogien til Ingjalds søn i Skjoldungasaga, Sævils søn i Hrólfssaga. At det er denne mand, der menes med Rōricus Hotheri filius, fremgår yderligere af hans øgenavn Slynggebond (d. e. Sløngvanbaugi) og en beretning om en ring, som han kaster i høvet, der forklarer dette navn og er et sidestykke



til en fortælling derom i Hrólfs saga. Hvad der fremdeles fortælles om ham, har, såvidt vi kan se, ingen tilknytning til Skjoldungedigtningen; vi kan forbigå det her. Den anden Rōricus nævner Saxo i fortællingen om Hrolf krakes sidste kamp, som synes at bero på Bjarkamál. Her siger Hjalte om Hrolf, at kongen tidligere har dræbt Rōricus, den have-syge Bōkus' søn. Det var en mand, som var mere anset for sine skattes end for sine dyders skyld; han samlede ejendomme, men han vandt sig ingen venner. Da han blev angrebet af Hrolf, gjorde han et forsøg på at frelse sit liv; han tilbød fjenden guld, men kongen (Hrolf) tog hans liv og tillige hans guld.

Om denne beretnings oprindelse har Olrik (I, 31 f.) udtalt en hypotese, som synes at være mere skarpsindig end overbevisende. Han knytter den direkte til den angelsaksiske overlevering, efter hvilken Hréðric er en søn af Hróðgár, og dermed forbinder han på en meget subjektiv måde hentydningerne i Béowulf og Wídsíð til en strid, som opstod mellem Skjoldungerne indbyrdes efter de begivenheder, hvorom det angelsaksiske epos handler. Han mener, at Hróðgárs søn Hréðric blev sin faders efterfølger, at derpå Hróðulf, i stedet for at bevare det gamle troskab, har angrebet og dræbt sin frænde og på denne måde er blevet landets konge. Hréðric skulde have været en repræsentant for en forældet politik, der grundede sin magt på besiddelsen af store skatte, ligesom der også fortælles om de merovingiske konger, at de besad uhyre rigdomme. Hróðulf derimod skulde være den første repræsentant for en ny tid, i hvilken fyrsterne ikke støttede sig til penge, som de havde i behold, men til en krigsmagt, som de knyttede til sig ved at uddele deres penge. Hrøreks død skulde være det sorte minde i Hrolfs historie, som alligevel måtte undskyldes og forklares af de historiske forhold.

Denne Olriks mening kan umulig være rigtig allerede af den grund, at der i hentydningerne i Béowulf og Wíd-

síð, hvorað den hele hypotese er afhængig, slet ikke er tale om en strid mellem Hróðulf og Hréðríç, som skulde være udbrudt efter Hróðgárs død. Stederne i Béowulf og Wíð-síð, som vi nedenfor nærmere skal gå ind på, taler tvertimod ganske tydelig om uenigheden mellem Hróðgár og Hróðulf. Hréðrícs navn nævnes slet ikke, og det er ganske naturligt, fordi han, som vi allerede har set, var omkommen i krigen med Heaðobearderne. Det er også Hróðgár og Hróðulf, der som de eneste efterlevende af Skjoldungerne i forening besejrer Heaðobearderne. Når den senere digtning efter slutningen af krigen med Hadbarderne endnu nævner andre medlemmer af Skjoldungefamilien, som endogså skal have overlevet Hróðgár, kan det alene være en følge af en omdannelse af traditionen; det beror i hvert fald ikke på en historisk overlevering. Men Olriks opfattelse går ud fra, at det er en historisk kendsgerning, at Hrørek blev dræbt af Hrolf.

En anden indvending mod Olriks hypotese hænger sammen med hele hans romantiske syn på Bjarkamál. Han giver dette digt en fuldstændig undtagelsesstilling. Idet han forkaster alt, hvad andre kilder meddeler, forsåvidt det ikke lader sig forene med hans konstruktioner, som yngre, helst islandsk, sagndannelse, får vi gang efter gang at vide, at Bjarkamál ser både frem og tilbage. Her, mener han, må man søge den sande gamle tradition; hvor der i denne kilde findes svage hentydninger, må de suppleres ved en sindrig tolkning; på indholdets store ælde må man ikke tvivle, men det lys, som falder over digtets dunkle steder ved sammenligning med andre kilder, må og bør helst opfattes som en lygtemand. Derved kommer Bjarkamál til at stå fuldstændig alene, og da dets hentydninger er meget utydelige og tillader mange slags tolkninger, bliver resultatet, at ens eget for godt befindende bliver stillet over de positive efterretninger, som findes i kilder, der ved mere om sagen. Når man betragter det sted i Bjarkamál, der



omtaler Hrøreks endeligt, i belysning af det, som andre kilder, først og fremmest Saxo selv, beretter om Hrørek, kommer man til ganske andre resultater.

Vi må da først spørge om grunden til, at Hrørek hos Saxo er delt i to. Svaret på dette spørgsmål er ikke vanskeligt. Rōricus, Hotherus' (oprindelig Hothbrodus') søn, regerer efter Hrolf krake. Denne Hrøreks regeringstid beror på lærde stamtavler, som også Skjoldungasaga har benyttet. Atter her følger Hrørek Ingjaldsson efter Hrolf krake. Når da Bjarkamál fortæller, at Rōricus blev dræbt af Hrolf, måtte en historiker deraf slutte, at det ikke kunde være den samme Rōricus, som overlevede Hrolf og blev konge efter ham. Men disse stamtavler, som indeholder lange rækker af danske konger, hører ikke til den gamle tradition. Vi har allerede ovenfor vist, at der ikke kan være nogen tvivl om, at det er den samme Rōricus, der er ment på begge steder. Der kan dog endnu tilføjes følgende. Hrolfs dødsfjende er Aðils, sønnen af Hodbrodd-Ingjald. Af de to Rōriker, som Saxo nævner, er den ene ligeledes en fjende af Hrolf og bliver dræbt af ham; den anden, som regerer efter ham, er ligesom Aðils en søn af Hodbrodd-Ingjald (kun ved optagelsen af Hotherus blevet til Ingjalds sønnesøn).<sup>1</sup> Fortællingen om de skatte, som den første Rōricus tilbyder Hrolf, hænger — hvad Olrik har påvist — sammen med tilnavnet sløngvanbaugi, som den anden Rōricus bærer.<sup>2</sup> Det er altså aldeles sikkert, at de to må identificeres. Deraf følger da, at den Rōricus, som bliver dræbt af Hrolf, er en søn af Hodbrodd-Ingjald, altså en broder til Aðils.

<sup>1</sup> Hos Sven Ågesøn følger Rōkil Slaghenback (d. e. Hrørekr sløngvanbaugi) umiddelbart efter Rolf kraki. Her mangler Hotherus endnu. På grund af denne rækkefølge gøres Rōkil til en søn af Rolf.

<sup>2</sup> Olrik går endog så vidt, at han forklarer Saxos udtryk om Rōricus *natum Bōki avari* som en fejlagtig oversættelse af et tilnavn *hnøggvanbaugi*, som Hrørek først skulde have baaret. Dette er ikke helt umuligt, om det end ikke går an af det supponerede tilnavn at drage så vidtgående slutninger, som Olrik har gjort.

I dette lys må man da betragte det sted i Bjarkamál, der omtaler drabet på Rōricus. Det er en episode i krigen med Aðils.<sup>1</sup> Når Hrolf førte krig med Aðils, forstår man let, at han også har kæmpet mod Aðils' broder Hrørek. Dennes gerrighed er et særpræg hos slægten; den vender i samme grad tilbage hos hans broder. Og at penge bliver udstrøede, ja endogså at en meget kostbar ring bliver kastet bort, fortælles også om mødet mellem Hrolf og Aðils; her er det den anden af modstanderne, nemlig Hrolf, som kaster ringen Svíagrís til Aðils og forhåner ham, idet han bukker sig for at tage den op. I sandhed, der er ingen grund til på grund af tilnavnet *slongvanbaugi* at tro, at Saxos Rōricus har været en historisk person, hvis politik havde lighedspunkter med Merovingernes.

### Helges ungdom.

#### § 13.

Historien om Helges ungdom kender vi næsten kun fra de skandinaviske prosakilder. Den angelsaksiske overlevering ved kun, at Hróðgár og, som man kan slutte af et sted i Béowulf (se s. 138), Hálga har besejret Fróda i et slag. At den roman, som meddeles udførligst i Hrólfs saga, men som dog også Arngrim og — knyttet til Haldanus — Saxo kender, hører til et tidligt stadium i traditionens udvikling, beviser den første strofe i andet Helgekvad. Overgangsformer kender vi ikke; den eneste vej til forståelsen af motivernes indbyrdes forhold går gennem analysen af fortællingen.

Et udgangspunkt for yderligere sagndannelse har det vistnok været, at Halvdan og Frode er blevet til brødre. Det er sandt, at de kilder, som især indeholder tredje og

<sup>1</sup> Deraf må man slutte, at hvis Bjarkamál i den skikkelse, i hvilken vi kender det fra Saxos bearbejdelse, virkelig er så gammelt, som almindeligt antages, den forveksling af Svenskere og Hadbarder, som vi ovenfor har omtalt, allerede var tilstede i det tiende århundredes tradition. Ti på denne forveksling beror Hrolfs mellemværende med Aðils.



fjerde akt, i det mindste for en del ikke ved, at fjenderne er beslægtede med hinanden; Helgekvadene kender intet til et slægtskab mellem Helge og Hodbrodd. For denne del af overleveringen er slægtskabet også af mindre betydning end for første og anden akt. Men hvad den første strofe af andet kvad angår, er der intet, som beviser, at Hunding ikke var en broder til Helges fader, og de enkeltheder, som strofen meddeler, tyder — hvad vi har set — på existensen af nydannelser, der er en følge af dette slægtskabsforhold.

Grunden til, at Halvdan og Frode er blevne til brødre, er at søge i, at en senere tid ikke kunde forestille sig, at samtidige fyrster i Danmark skulde høre til forskellige slægter. De angelsaksiske kilder gengiver tilstande fra stammehøvdingetiden; forskellige stammer og deres konger kæmper om magten, tilsidst sejrer Danerne, der opstår et centralt overvælde, og det er forbi med den gamle strid.<sup>1</sup> I senere tid forekommer der vistnok hyppige kampe mellem tronprætendenter, men da er det medlemmer af samme slægt og ikke sjælden brødre. Således lader f. ex. Harald Gormsson sin broder Gull-Harald dræbe af Håkon jarl. På samme måde går det i Norge, hvor Helgedigtningen ligeledes har været hjemme. Vi behøver blot at minde om Erik blodøkses broderdrab. Når altså Frode er skyld i den samtidig med ham regerende Halvdans død, lå den opfattelse nær, at denne var hans broder.

Denne opfattelse har til følge, at Halvdans sønner er fredløse. Sålænge Halvdan og Frode var fyrster over forskellige stammer, var den naturlige gang af begivenhederne

<sup>1</sup> Spørgsmålet, om Heaðobearderne har boet i Danmark eller nogensteds på den nordtyske kyst, som man har antaget, og hvorpå nogle stednavne i Helgekvadene kunde tyde, har her kun en underordnet betydning. Poesien fremstiller dem som Danernes nærmeste naboer. Alene på denne måde er det forståeligt, at efter både Widsið og Béowulf fjenderne bliver besejret ved Heorot, hvor de dog ikke havde deres sæde. De var trængt frem indtil deres fjenders borg (sml. ovenfor s. 142).

efter Halvdans død, at hans sønner samler en hær, hvormed de angriber Frode. Béowulf fortæller da også om et slag, hvori Fróda er faldet. Så snart fjenden er blevet herre over modstanderens land eller har udryddet hans krigsmagt, er det til ende med krigen, som efter Heaðo-beardernes udryddelse. Men så langt var det efter Healfdenes død ikke kommet. Efterat Halvdan og Frode er blevet til brødre og fjenden altså efter Halvdans død er blevet landets naturlige overherre, bliver der for Halvdans sønner ingen anden mulighed tilbage end at flygte, at skjule sig og at overfalde fjenden om natten. For at få bistand er de henviste til de misfornøjede elementer i befolkningen, til deres faders gamle tilhængere og venner. Til disse hører Vifil, som skjuler dem, Sævil, som en tid lang yder dem husly, og Regin, som har været nødt til at sværge troskabseden, men som alligevel giver dem råd og advarer kongen, da det er blevet for sent. Helges og Hroars oplevelser under deres fredløshed beror på en yderligere bearbejdelse af situationen ved hjælp af populære motiver.

En yderligere følge af disse forhold er det, at Frode tager sin dræbte broders hustru til ægte. I den oprindelige overlevering var der vistnok slet ikke tale om hende. Ved den nye opfattelse af forholdet mellem fjenderne kunde det spørgsmål let opstå, hvor hun var blevet af, og da hun ikke optræder i brødrenes selskab, kunde man forestille sig, at hun var blevet tilbage og faldet i fjendens hænder, og i så fald lå den slutning nær, at Frode havde ægtet hende. Det er blot en forståelig konsekvens, at hun da også senere omkommer sammen med ham.

De oplysninger, som kildeskrifterne giver om denne kvinde og hendes skæbne, stemmer indbyrdes ikke helt overens, men de forskellige overleveringer er dog nær beslægtede med hinanden. De viser tilbage til en fælles, måske skriftlig, kilde, som kun indeholdt en kort efterretning om hendes død. Senere er der i to af dem gjort tilføjelser.



Hos Saxo er den kvinde, som omkommer med Frotho, hans lovlige ægtefælle. Der fortælles, at Haraldus den førstes og Frothos hustruer trættes med hinanden; deres fjendskab var endogså anledning til det mindre gode forhold mellem brødrene. Ved hævnen for faderen dræber da Haraldus II og Haldanus først dronningen; derpå kvæler de Frotho i røgen fra det brændende hus. Hrólfs saga meddelers kun, at Helges og Hroars moder Sigrid omkommer med Frode i flammerne, ti hun vilde ikke forlade huset. Grunden til hendes ophold i Frodes hus omtales ikke. Skjoldungasaga har vel indeholdt den samme efterretning; Arngrim har da udeladt den i sin korte fremstilling; men her findes en bemærkning om, at morderen (her Ingjald) ægter sin broders enke.

At denne beretning hos Arngrim er ægte, fremgår blandt andet af fortællingens forhold til Sigmundsagnet, hvorom se nedenfor. Den indeholder også den eneste rigtige forklaring af drabet på Sigrid. Men da den mangler både hos Saxo og i Hrólfs saga, må man slutte, at den heller ikke har stået i disse to skrifers fælles kilde, som også ligger til grund for Skjoldungasagas fremstilling. Hrólfs saga og Skjoldungasaga står deri endog nærmere ved hinanden, at de begge to ved, at den kvinde, der omkommer i det brændende hus, er Helges og Hroars moder. Saxo, som ikke kender denne detail, har derpå givet en nyopfundne forklaring af brødrenes grusomhed imod Frodes dronning; Skjoldungasaga derimod har tilføjet det til traditionen hørende træk, at Frode — for hvem den sætter Ingjald — havde taget Helges og Hroars moder til ægte. På samme tid gør den hende i sin genealogiske iver til Frode Ingjaldssøns og Hrøreks moder. Denne oplysning er fuldstændig urigtig; det fremgår allerede af, at det oprindeligt ikke er Ingjald, men Frode, som dræber Halvdan. Hvis den ældre tradition havde kendt en søn af Halvdans morder og Sigrid, måtte denne søn være Ingjald selv; andre sønner af den

ældre Frode kender traditionen ikke. — Man kan ikke vende kildernes forhold om uden at støde på vanskeligheder. Går man ud fra Skjoldungasagas fremstilling, må man antage, at Hrólfs saga og Saxo uafhængig af hinanden har udeladt efterretningen om morderens giftermål med sin broders enke. Det er lidet sandsynligt, da dette giftermål netop indeholder den eneste rigtige forklaring af den begivenhed, som både Hrólfs saga og Saxo meddeler, at kvinden bliver dræbt. Derimod lader det sig godt forstå, at Skjoldungasaga til efterretningen om Sigrids død har føjet en forklarende oplysning, især hvis en fra traditionen stammende forklaring var forfatteren bekendt.

Et vidnesbyrd om alle disse nydannelsers høje ælde har vi i Sigmund- og Sigurdsagnene, som fra Helgedigtningen har lånt flere træk, der hører til den ungdomshistorie, vi kender fra prosakilderne. Vi skal ikke her gentage bevisførelsen fra Untersuchungen über den Ursprung und die Entwicklung der Nibelungensage (III, 77 fgg.), at det er Sigmund- og Sigurddigtningen, som har været modtagende, Helgedigtningen, som har været ydende; vi kan nøjes med at drage nogle kronologiske slutninger deraf. Den sammenknytning af Helgesagnet med Sigmundsagnet, hvorved Sigmund blev til Helges fader, er ikke yngre end tiende århundredes anden halvdel, ti begge Helgekvad kender den. Deraf følger naturligvis ikke, at den ikke kan være ældre (jfr. nedenfor). Fra Helgedigtningen stammer 1. at Sigmund og Sinfjotle sætter ild på huset over Siggeir,<sup>1</sup> 2. at Sigmunds søster og Sinfjotles moder brænder inde med sin mand,<sup>2</sup> 3. at Sigurds fosterfader hedder Regin (i den

<sup>1</sup> At dette motiv er endnu ældre, fremgår af dets overgang fra Sigmunddigtningen til Nivlungedigtningen. Her optræder det allerede i Atlakviða. Det er altså tillige et bevis for, at forbindelsen af Helge med Sigmund er ældre end andet Helgekvad.

<sup>2</sup> Det er meget sandsynligt, at også navnet Signe i Sigmundsagnet stammer fra Helges søster.



ældre tradition af Sigurddigtningen hed han Mime; på dette punkt står Didrikssaga på et ældre standpunkt end Edda). Her må det særskilt bemærkes, at Regin også i Sigurdsagnet ligesom i Helgesagnet er helten behjælpelig ved faderhævnen; i denne rolle optræder Mime ikke. Derimod behøver Regins upålidelighed i Sigurddigtningen ikke at stamme fra Helgedigtningen, da dette træk også hører til Mime.

Den meget udbredte antagelse, at forholdet mellem Helgedigtningen og Sigmunddigtningen skulde være det omvendte, beror på, at de kilder, som fortæller disse ting om Helge, tildels er yngre end Sigurddigtningen. Men det forstår sig af sig selv, da disse kilder er prosakilder og de prosaiske kilder nu engang som literære frembringelser er yngre end digtene. Men ser man nærmere til, så viser det sig, at også Sigmunds historie blot er overleveret i prosakilder; at en af dem er *codex regius* af Edda, gør vel ikke noget til eller fra. Af de ovenfor nævnte overensstemmelser er det kun navnet Regin, der forekommer i en strofe af Sigurddigtningen; men samme navn forekommer i en strofe i *Hrólfs saga*. Hvis man vilde beråbe sig på, at fortællingerne om Sigmund dog måske beror på tabte kvad, så kunde det samme siges om historien om Helges ungdom; iøvrigt er i andet Helgekvad én gammel strofe (str. 1) bevaret, der handler om disse begivenheder. Det er altså aldeles umuligt her at argumentere ud fra de bevarede kilders alder. Men vi ved, at Helgesagnet i det hele ikke er yngre end Sigmundsagnet; det har sine rødder i begivenheder fra det sjette århundrede, og vi har efterretninger om Helge i *Béowulf*. Og den sammenligning af kilderne, som vi har foretaget, viser, at den poesi, hvorom der her er tale, har udviklet sig i perioden mellem de historiske begivenheder og traditionens kombination med Sigmunddigtningen.

Af det omtalte forhold til Sigmund- og Sigurddigtningen-

gen må man da slutte, at hovedtrækkene i Helges ungdomshistorie ikke er yngre end de ældste dele af andet Helgekvad, og i det mindste delvis endogså er ældre end Atlakviða.

## DEN INDBYRDES KAMP MELLEM SKJOLDUNGERNE.

### § 14.

Krigen mellem Skjoldunger og Hadbarder er i sin op-  
rindelse og i de ældste kilder en kamp mellem forskellige  
slægter; i de yngre kilder er den blevet til en kamp mel-  
lem medlemmer af samme slægt. De angelsaksiske kilder  
indeholder dog også hentydninger til en familiestrid. Derom  
er der tale på tre steder. *Béowulf* 1015 fortælles det, at  
frænderne *Hróðgár* og *Hróðulf* sad sammen i hallen. *Heo-*  
*rot* var opfyldt af venner. Så følger der: *nalles fácenstafas*  
*þéod-Scyldingas þenden fremedon*, »dengang udøvede Skjold-  
ungerne endnu ingen fjendtlige gerninger« (»imod hinanden«,  
er meningen). *Béowulf* 1162 fgg. kommer *Wealhþéow* til  
det sted, hvor farbroder og brodersøn (d. e. *Hróðgár* og *Hró-*  
*ðulf*) sidder. *Þá gyt wæs hiera sibb ætgædere, éhwylc óðrum*  
*trýwe*, »dengang bestod der endnu fred imellem dem, hver  
af dem var den anden tro«. Det tredje sted er det samme,  
vi allerede lærte at kende som hovedkilden til fjerde akt,  
*Widsið* 45—49: *Hróðwulf and Hróðgár heoldon lengest sibbe*  
*ætsomne suhtorfædran, sibþan hy forwræcon Wicinga cynn*  
*and Ingeldes ord forbigdon* osv., »*Hróðwulf* og *Hróðgár*  
holdt meget længe fred indbyrdes, farbroder og brodersøn,  
efter at de havde udryddet Wikingernes slægt og havde til-  
intetgjort Ingelds følge«. De tre steder tilsammen udeluk-  
ker den mulighed, at udtrykket tilfældigvis skulde være  
nogenlunde uklart, og at meningen skulde være, at *Hróð-*  
*wulfs* og *Hróðgárs* venskab skulde have varet til livets ende.  
Der har altså existeret en overlevering, efter hvilken der  
er opstået fjendskab mellem disse frænder. De tre steder  
nævner også alle de samme navne. Af det sidstanførte sted



fremgår på samme tid, at dette fjendskab opstod ikke blot efter, men *længe* efter slutningsakten af Heaðobeardekrigen.

De skandinaviske kilder ved ikke noget om en tvedragt mellem farbroder og brodersøn. Det kan heller ikke være anderledes. Da alle kilder, som kender Hroar, er enige om, at han er omkommet i Hadbardekampen, kan ingen af dem på samme tid indeholde en beretning om, at han endnu efter denne krigs slutning skulde have kæmpet med sin brodersøn. Men kilderne kender godt en voldsom kamp, der følger paa Hadbardekrigen, og hvori Hrolf er hovedmanden på den ene side, og alt taler for, at vi her har at gøre med den skandinaviske form af overleveringen om kampen mellem Hróðgár og Hróðulf. Det er fortællingen om Hrolfs sidste kamp.

Hentydningerne i de angelsaksiske digte giver i deres korte og knappe form intet støttepunkt; vi ved ikke engang, hvem der er gået af med sejren i denne kamp. Men det er dog næppe tilfældigt, at efterretningerne om Skjoldungerne ophører med Hróðulf; han er den sidste, hvis navn bliver nævnt. Denne ejendommelighed gentager sig i den skandinaviske tradition. Også her uddør slægten med Hrolf krake. Hrolf slutter sin heltebane i en hæderfuld kamp mod en med ham nær beslægtet frænde, og det en, der ikke hører til rækken Frode-Ingjald og deres stedfortrædere i genealogierne. Der er altså god grund til at antage, at fortællingen om Hrolfs død — Skuldarbardagi, som den kaldes — har sit udgangspunkt i uenigheden mellem Hróðgár og Hróðulf, hvorom Béowulf og Wídsíð fortæller. Den oprindeligste skikkelse på fjendens side er da ikke Skuld, men hendes mand Hjorvard, og Hrólfs saga bevarer måske i den samtale, hvori Hrolf tvinger Hjorvard til at erkende hans overherredømme, et minde om, at der mellem Hrolf og en frænde af ham, der ikke havde mindre ret til at regere end han, opstod tvedragt, da én af dem, nemlig Hrolf, vilde være overkonge. Denne fornedrelse bli-

ver derpå hævnnet af den forurettede frænde. At Hrolf gjorde Hjorvard skattepligtig, fortæller såvel Hrólfs saga som Saxo og Skjoldungasaga.

Navnet Hjorvard frembyder på en måde ingen vanskeligheder. Det hører hjemme i Skjoldungefamilien og gælder Hrolfs fætter, Béowulfseposets Heorowearð, Heorogárs søn. Det er altså historisk. Men derfor at anse kampen med Hjorvard, som den fortælles i de skandinaviske kilder, for en historisk begivenhed er næppe rigtigt. Efter disse kilder kæmper Hrolf med Hjorvard længe efter Hadbardekrigens slutning og ligeledes længe efter Hroars død. De kilder, som står historien nærmere, fortæller noget ganske andet: længe efter slutningen af Hadbardekrigen kæmper Hróðulf med Hróðgár, men Heorowearð (Hjorvard) var død længe forinden, da Hróðgár endnu var ung (jfr. ovenfor s. 140). Traditionens udvikling er altså gået den vej, at da den lod Hroar omkomme i anden akt af Hadbardekrigen, har den i fortællingen om Hrolfs sidste kamp indsat Hjorvard i stedet for Hroar. Hans navn var bevaret og kunde altså bruges; i Hadbardekampen spillede han ingen rolle; hvis der engang havde været en nærmere efterretning om hans tidlige død, var den gået i forglemmelse. Men man vidste åbenbart, at han hørte til familien; den mand, der bar dette navn, passede altså netop til at indtage Hroars plads i en fortælling om en familiestrid.<sup>1</sup>

Når Hrólfs saga fortæller, at det er Hjorvards hustru Skuld, der har opægget ham til at angribe Hrolf, indeholder denne meddelelse to elementer, som man må holde

<sup>1</sup> At navnet Hjorvard ved et tilfælde skulde være indkommet udefra, er ikke troligt; dertil er det for sjældent. Hele Heimskringla kender kun én mand, der bærer dette navn, og han er af Skjoldungeæt; han er en Ylfing og hilses med ordene: *Allir heilir Ylfingar at Hrólfs minni kraka*. Navnet forekommer her i direkte forbindelse med Hrolf krakes navn, og det bæres af en, som ikke ved giftermål er kommet ind i familien, men — efter datidens yngre tradition — stammer fra selve slægten.



nøje ud fra hinanden. Skuld er navnet på en af nornerne; opæggelsen ved Skuld betyder kun, at skæbnen er skyld i, at nær beslægtede frænder kom til at kæmpe indbyrdes.<sup>1</sup> Da Skuld derpå opfattedes som et menneskeligt væsen, blev hun til Hjorvards hustru. Det blev da nødvendigt også at meddele noget om hendes afstamning, og da det er hende, som foranlediger krigen, må hun også stå i et eller andet forhold til begge partier; er hun den enes hustru, må hun være den andens søster. Derved går det direkte slægtskabsforhold mellem Hrolf og Hjorvard tabt.<sup>2</sup> Hun bliver nu til en søster af Hrolf, men hendes mytiske oprindelse får deri endnu et udtryk, at hendes moder er en ellekvinde. Det øvrige er tildigtning, som stammer fra eventyr. Når ellekvinden siger til Helge, som hun besøger om natten, at hun er blevet forbandet af sin moder, så er det et bekendt eventyrmotiv.<sup>3</sup> Det er heller ikke oprindeligt, når den ulykke, som Skuld senere stifter, forklares ved, at Helge har forsømt at afhente barnet på det aftalte sted.<sup>4</sup> Ulykkens sande årsag ligger i hendes natur som skæbnegudinde; den har, som sagt, i sagnet fået et udtryk i hendes afstamning fra moderens side.

Den variant, som optræder i Skjoldungasaga, har ingenting forstået af alt dette. Den har alene lagt mærke til, at Skuld var en halvsøster til Hrolf, men giver hende i stedet

<sup>1</sup> Af stednavnet Skuldelev slutter Olrik (I, 71), at Skuld har været et virkeligt kvindenavn, og deraf følger for ham igen, at Skuld i fortællingen om Hrolfs sidste kamp må have været en historisk person, nemlig, som sagaen angiver, hustru til Hjorvard, hvem han ligeledes anser for historisk og oprindelig i fortællingen. Han tror endogså, at Skuldelev har fået sit navn efter Hjorvards hustru Skuld.

<sup>2</sup> Vi har her et nyt bevis — om det endnu skulde behøves — for, at hun ikke er en historisk skikkelse. Ved hendes mellemkomst bliver personer, som i historien er af samme slægt, til fremmede.

<sup>3</sup> Det samme fortælles f. ex. i Grímssaga loðinkinna (Fas. II, 149ff.). I det hele har den her meddelte historie megen lighed med den i Hrólfs saga.

<sup>4</sup> Det har allerede Olrik (I, 161) set.

for samme fader samme moder, nemlig Yrsa, og gør nu Aðils til Skulds fader.<sup>1</sup> Derved går Skulds mytiske oprindelse fuldstændigt tabt. Forandringen bærer et rationalistisk præg; den tjener til at gøre fortællingen sandsynlig. Saxo meddeler om Skulds afstamning kun, at hun er en søster til Hrolf. Da det er Hrolf, som bortgifter hende, er hun ganske vist ikke en datter af Aðils. Saxos kilde havde altså samme fremstilling som Hrólfs saga.

De tre kilder, der indeholder fortællingen om denne krig, er enige om, at også Hjorvard omkommer ved denne lejlighed. Det er den naturlige afslutning, og det gør det forståeligt, at Skjoldungernes historie ender med Hrolf krake. Familiens to sidste medlemmer, som har støttet hinanden tro i kampen mod den udenlandske fjende, kommer derpå til at kæmpe indbyrdes om overherredømmet, og ved at dræbe hinanden volder de selv slægtens undergang.

I én enkelthed afviger kilderne indbyrdes. Hrólfs saga fortæller, at Hjorvard faldt i samme slag, hvori Hrolf omkom. Det ser ud til at være det oprindelige. Men der er opstået en forandring ved optagelsen af et nyt motiv, nemlig det om Vogg (Viggo hos Saxo), som ved sit første møde med kongen af ham får en gave, der gør ham så lykkelig, at han udtaler det løfte at hævne kongen, når denne skulde blive dræbt. Om denne hævn fortælles da også noget i kilderne, men på forskellig måde. Her har vi at gøre med selvstændige varianter. Hrólfs saga fortæller, at Skuld regerer efter Hrolfs død. Men nogle af de overlevende samler en hær i Sverige, og under Voggs førelse angriber de Skuld; de tager hende til fange og dræber hende. Skjoldungasaga (Arngrim) og Saxo fortæller derimod, at Hjorvard sejrer over Hrolf og derpå bliver dræbt af Vogg. Om Skuld

<sup>1</sup> Det samme meddeler Lejrekrøniken, men senere er det som i de andre kilder Rolf, der har hende hos sig og har ret og magt til at bortgifte hende. At han ikke vil gifte hende til Hiarwarth, og at denne derpå røver hende, er en af krønikens mange forvanskninger.



er der ikke mere tale. I begge overleveringer er der noget rigtigt. Hrólfs saga har som sagt ret i, at Hjorvard — der står for Hroar — omkommer i slaget, de to andre kilder deri, at de, efter at kampen er endt, ikke mere omtaler Skuld. Ti hendes rolle er udspillet, når hun har opægget frænderne mod hinanden og udvirket, at de dræber hinanden. Det er sandsynligt, at den anekdote, som fortæller, at Vogg lover at hævne Hrolf, er ældre end efterretningen om, at han udfører dette forsæt. Denne fortsættelse af fortællingen var heller ikke nødvendig, da Hrolf havde hævet sig selv. Og anekdotens væsentlige betydning ligger ikke i udførelsen af en hævn, men i den naive glæde over en forholdsvis ringe gave (*litlu verðr Voggfeginn*). Senere har man på to måder draget en meget naturlig konsekvens af Voggs ord, som var bleve berømte. At historien om Vogg i overleveringen om Hrolf ikke indtager en organisk plads, fremgår også af, at Vogg ikke hører til Hrolfs udvalgte kæmper, og at kilderne ikke fortæller anekdoten på samme plads.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Skjoldungasaga — her repræsenteret ved Snorra Edda — lader Vogg komme til Hrolf før toget til Upsala, Saxo efter dette tog, Hrólfs saga i Upsala. Finnur Jónsson (indl. til Hrólfs saga kr.) tror, at Skjoldungasagas kronologi er den rette, men han fremfører ikke noget bevis for denne mening.

Det fortjener her at bemærkes, at Lejrekrøniken og Svend Ågesøn ikke kender noget til Vogg og den sidste heller ikke til Hjorvard som Hrolfs efterfølger. Efter Svend Ågesøn følger Hrærekr umiddelbart på Hrolf krake (se ovenfor s. 199). Lejrekrøniken lader Hjorvard sejre i kampen med Hrolf; derpå bliver han dræbt af *Haky, frater Hagbradi* (sic), *filius Hamundi*, som regerer en tid lang og derpå bliver dræbt af Fritleff, en mand *a partibus septentrionalibus*, som derpå ægter en datter af Hrolf, og bliver konge. Det viser, at også denne Haki, ligesom i Saxos tradition Hotherus, er et indskud; rækken Fridleif-Fróði osv. knyttes direkte til Hrolf gennem en — opdigtet — datter af ham. (En yngre krønike, Gesta Dan., gammeld. kr. s. 14, 15 indeholder en kombination: Wigge dræber Harwar, men *sommæ sighæ, at Akæ, Hauborths brothær, drap Hartwar, oc swa war han konung*. Så følger her *Høthær* [d : Hotherus] som hos Saxo).

## OVERSIGT OVER HOVEDLINIERNE I TRADITIONENS UDVIKLING.

### § 15.

I. I spidsen står de korte beretninger i den angelsaksiske poesi, som på enkelte punkter kan suppleres med større eller mindre vished.

1. akt (ikke overleveret i ags., men, hvis ikke historisk, da i hvert fald den ældste direkte konsekvens af alt det, som følger efter): Heaðobeardernes konge Fróda dræber Scyldingen Healfdene.

2. akt: Healfdenes sønner Hróðgár og Hálga hævner deres fader på Fróda.

3. akt. 1. afdeling: Fródas søn Ingeld dræber på anmodning af en gammel kæmpe den søn af Hróðgár, der har ført sin søster Fréawaru som brud til hans hof, og han forskyder kvinden. En anden ledsager af Fréawaru (enten en anden søn af Hróðgár eller Hálgas søn Hróðulf) undslipper.

2. afdeling (ikke overleveret): I den derpå følgende krig omkommer Hálga.

4. akt: Hróðgár hævner sin søn og Hróðulf hævner sin fader på Ingeld, hvis hele krigsmagt de udrydder i en kamp om Heorot. Borgen går ved denne lejlighed op i flammer.

Der er korte, men sikre antydninger om, at der lang tid efter opstod en uenighed mellem Hróðgár og Hróðulf. Man har grund til at antage, at de begge er omkommet i denne krig.

Ved siden af svogerskabet mellem Scyldingas og Heaðobeardas kender digtningen et lignende forhold mellem Scyldingas og de svenske Scylfingas. En datter af Healfdene er gift med en Scylfing, nemlig — som det med sikkerhed fremgår af forskellige data — med Onela.

II. De ældste forandringer i den skandinaviske tradition er de, hvori alle kilder stemmer med hinanden eller



hvoraf i det mindste en eftervirkning er tilstede i alle kilder. Hertil hører følgende nydannelser:

1. Helge og Ingjald, som nu også kaldes Hodbrodd, strides om en kvinde. Denne skikkelse har sin oprindelse i Fréawaru, Hróðgárs datter; hun er altså Helges broderdatter.

2. Helge indtager i fjerde akt Hrolfs plads; han kæmper altså sammen med sin broder imod Ingjald (med en forandring i broderens navn bevaret i Helgekvadene). Derved opstod en modsigelse med traditionen om Helges død, som oprindelig kronologisk falder før fjerde akt. Denne modsigelse bliver i kilderne fjærnet på forskellig måde (se under III).

Den eneste kilde, som ikke går med til denne forandring, er Grottasǫngr, der nævner Hrolf i denne sammenhæng.

3. Om den kæmpe, der opægger Ingjald, først i denne periode har fået navnet Starkad, eller om dette navn allerede hører til den angelsaksiske digtnings tidsalder, lader sig ikke afgøre.

III. Forandringer i en del af den skandinaviske tradition.

A. Hovedsagelig eller alene i prosakilderne.

I. For hele den prosaiske og en mindre del af den poetiske tradition gælder følgende nydannelser:

1. De ældste fjender, Halvdan og Frode, er blevne til brødre. Under indflydelse af denne opfattelse udvikler ungdomshistorien sig (at Frode brændes inde, Sigrids død, Regin som hjælper og andre detaljer). Vidnesbyrd om disse enkeltheds ælde er adskillige træk i Sigmund- og Sigurd-digtningen og den første strofe af andet Helgekvad.

2. Den kvinde, hvorom Helge kæmper med sin modstander, er ikke Helges broderdatter, men hans egen datter. Et vidnesbyrd om fortællingens ælde har man i Grottasǫngr.

II. Det følgende gælder udelukkende for den prosaiske overlevering.

1. Da Helge sejrer efter II, 2 i kampen med Hodbrodd-

Ingjald, er hans død flyttet til en ny femte akt. Her bliver han dræbt af en søn af Hodbrodd. Også elskovsmotivet er overført til denne nyoptagne akt; historien beholder således sin tragiske karakter. — En variant glemmer den gamle efterretning om Helges død og lader ham nu omkomme på et vikingetog (yngre variation: ved selvmord). I de bevarede kilder forekommer kombinationer af disse forestillinger.

2. Ikke alene en søn af Hroar, men også han selv omkommer ved Ingjalds hævn. (Begge disse træk er bevarede med yngre forandringer, s. A. III, 3). Fjerde akt får således det indhold, at Helge hævner Hroar (i alle prosakilder).

3. I sammenhæng med, at Hroar bliver dræbt i Hadbardekrigen, bliver i fortællingen om Hroars kamp med Hrolf, der falder efter Hadbardekrigens slutning, Hjorvard, hvis navn traditionen havde beholdt, sat i Hroars sted.

4. Erindringen om udryddelsen af Ingjalds slægt går tabt. Der fortælles alene, at Ingjald eller den mand, som i den vedkommende gren af traditionen indtager hans plads, bliver dræbt af Helge.

III. For en bestemt gruppe af prosakilderne gælder følgende forandringer:

1. Hrørek, hvis navn var bevaret i traditionen, bliver til en søn af Helges søster Signe i stedet for af hans broder. Oprindelsen til Sævils skikkelse i en del af traditionen.

2. Skjoldungernes to svogerskabsforhold til Hadbarde og til Skylfingerne bliver sammenblandede. Som følge deraf indtager Ingjald-Hodbrodd Ális (Onelas) plads, efter at denne var taget ud af Skylfingernes genealogi. Således bliver Ingjald-Hodbrodd til Signes mand (ikke direkte overleveret) og derigennem til Hrøreks fader. En anden følge af, at Ingjald-Hodbrodd indtager Ális plads, er, at han bliver til Aðils' fader.

3. Frodes og Ingjalds slægt flyttes en generation opad. Frode bliver til Halvdans fader. Ingjald i stedet for Frode



bliver Halvdans morder. Ingjalds hævn over Frodes død flyttes til et tidligere tidspunkt (Sverting og hans sønner). Hroar og Helge dræber ikke Frode, men Ingjald. Ikke Ingjald, men en søn af Ingjald (Frode I-søn eller Hrørek, derpå de to i forening) dræber Hroar. (De under 3 sammenstilte forandringer har igen en ringere udbredelse end de foregående).

4. Yderligere forskydninger i enkelte kilder, især hos Saxo, hvor de fremkaldes ved optagelse af mange fremmede elementer i stamtavlerne (Haraldus I, Haraldus II, Olavus, Hotherus o. a.).

5. Fuldstændig forvanskning af traditionen, som blot endnu lever i reminiscenser. Således med ombytning af rollerne hos Saxo (2. bog): Halvdan dræber sine brødre.

#### B. De poetiske kilder.

a. Grottasøngr viser slægtskab med prosakilderne, idet den kalder Hrolf Yrsas søn og broder og Frode Fridleifs søn. Digtet bevarer et gammelt træk i Hrolfs optræden i Hadbardekrigen; det har en enestående afvigelse fra det oprindelige i sammenblandingen af anden og fjerde akt (s. 158).

b. Helgedigtenes tradition kombinerer to overleveringer:

a. Historien om Hunding og hans sønner er i slægt med prosakilderne (se III, A 1, 1). I modsætning til disse har den bevaret udryddelsen af hele Hundings slægt (III, A 11, 4). En selvstændig afvigelse er navnet Hunding, som dog også forekommer hos Saxo. Enkeltheder er iøvrigt ikke bevarede.

β. Kampen med Hodbrodd.

Kronologisk kan man skelne følgende trin:

1. Kampen med Hodbrodd-Ingjald om en kvinde (II, 1) bevares. Den bliver til en del af fjerde akt, hvori Helge sejrer (II, 2), og Helge bliver altså også sejrherren i kampen om kvinden. Traditionen mister derved en underretning om Helges død. Helges slægtskab med den kvinde,

som striden gælder — at hun var hans broderdatter (II, 1) — opgives, måske tildels på grund af den udvikling, som skal omtales nedenfor under 2. — Udryddelsen af Hodbrodds slægt er bevaret.

2. Denne poesi kommer under indflydelsen af Hildesagnet. Hogne optages som Sigruns fader. Der opstår en ny fortælling om Helges død for Dags hånd, som hævnede sin fader Hognes død.

3. Forbindelsen med Sigmunddigtningen, som har en destruerende indflydelse, især på første og anden akt. Sigmund bliver til Helges fader. Sinfjotle indtager Hroars plads i fjerde akt.

4. Der opstår en forbindelse med den afvigende sagnform, hvori Helge kæmper med Hunding, til en kronologisk sammenhængende fortælling.

## HELTE OG BERSÆRKER. AGNAR.

### § 16.

Den angelsaksiske digtning kender ved fyrsternes hoffer mænd, hvis hovedbeskæftigelse var krig og kamp. En sådan mand er den gamle kæmpe ved Ingelds hof, som den senere tradition kalder Starkad. En lignende skikkelse er eposets helt Béowulf, som står i tjenesteforhold hos Géaternes konge, men som fuldfører sin berømte heltegerning ved det danske hof. En beslægtet type er digteren (*pyle*) Unferð, som tillige er kriger og låner Béowulf et sværd. Han er en kæmpe hos Hróðgár. Disse mænd forener — i det mindste for en del — de egenskaber, som senere er fordelt over bersærker og hirdmænd. De udmærker sig ved legemlig kraft, som sætter dem i stand til at udføre overmenneskelige bedrifter, og de indtager ved hoffet en usædvanlig æret stilling. Denne dobbelthed er ikke opstået ved, at to typer, bersærkernes og hirdmændenes, skulde være sammenblandet, ti deres anseelse beror netop på de bedrifter, som de udfører ved deres kraft. — I en senere periode



møder vi to forskellige typer. Harald hárfagri har bersærker, og han har hirdmænd, men de er ikke de samme, og der kan ikke være tvivl om, hvem af de to der er de mest ansete. Heltene har specialiseret sig. Kraftmenneskene i oldtiden udmærker sig ikke sjældent også ved visdom og høviske sæder; Béowulf i det mindste er et eksempel derpå. I en senere tid kan en mand, hvis fag det er at kæmpe, blot kæmpe; rådgiveren kan vel på samme tid være en helt, endogså hærfører, men sine vigtigste tjenester yder han ved sin forstand og sine kundskaber. Han står altså højt over bersærken; den sidstnævnte kan let synke til et dyrisk individ, som man vel har brug for, men på grund af hans råhed alligevel helst holder i baggrunden. I de kredse, hvor man ikke har brug for ham, frygtes og hades han; han bliver ikke sjældent til en landeplage, og det kan være en prisværdig gerning at dræbe ham.

Overleveringen om Hrolf krake giver os indblik i en overgangsperiode, hvori den nye opfattelse af bersærkervæsenet opstod. Hrólfs saga skelner mellem *kappar* og *berserkir*; på to steder fortælles, at Hrolf havde tolv bersærker; s. 75 nævner sammen *kappar hans tólf ok berserkir tólf*. De drager alle til Upsala, men bersærkerne sendes tilbage; kun kæmperne ankommer til Svenskekongens hof. Alligevel er det endnu tydeligt i sagaen — og endnu mere, om man også tager de andre kilder i betragtning —, at Hrolfs kæmper ikke er noget andet end bersærker. Klarest viser det sig ved Bjarke, hvis bjørnenatur illustreres ved fortællingen om hans fødsel, og som endog en gang optræder i en bjørns skikkelse. Snorra Edda forstår ved Hrolfs bersærker hans tolv kæmper. Når det fortælles, at en ny ankommen helt kommer i strid med bersærkerne, betyder det, at han, før end han optages, må skaffe sig respekt blandt dem; først derefter er han deres ligemand.<sup>1</sup> Det kan ske ved en sådan

<sup>1</sup> Man sammenligne f. ex. Hrólfs saga s. 37 med 67. På første sted bliver Svipdag på samme måde modtaget af Aðils' bersærker som Bjarki

lejlighed, at en eller flere bersærker mister livet; den nyankomne indtager da en af de dræbtes plads. På denne måde sker der et slags naturligt udvalg, som kommer skarens kvalitet til gode.

Den samfundsudvikling, hvorefter her har været tale, er en grund til, at man gør en forskel mellem kæmper og bersærker. Et af de træk, hvori denne forskel mest viser sig, er, at kæmperne nævnes ved navn, medens bersærkerne kun kommer i betragtning som gruppe. Denne forskel opstår efterhånden. Om vi antager en sammenhæng mellem de senere helte og kæmperne i det gamle epos, ser vi, at der oprindeligt forekom navne, men ikke i stort antal. Og endnu i den senere tradition er heltenes individualisering for de flestes vedkommende ikke langt fremskreden. Heller ikke alle de navne, som optræder, er lige gamle. Omvendt kan det hænde, at en bersærker individualiseres og får et navn, men det er sjældent og har sine egne årsager (se nedenfor). Udviklingen er nu gået den vej, at der først under en literærhistorisk indflydelse, som senere skal omtales, blev fastsat et bestemt tal for kæmperne, nemlig tolv. Nogle navne optræder forholdsvis tidlig; om et af dem (Bjarke) kan der spørges, hvorvidt det stammer fra oldtiden. Der opstår da korte romantiske fortællinger, som belyser oprindelsen til disse navngivne helte (Bjarke, Hjalte, Svipdag, Beigad, Hvitserk). Disse små romaner giver dem en yderligere undtagelsesstilling, og nu bliver de udskilte fra bersærkerne. Senere suppleres tolv-tallet med de manglende navne, når de skal opregnes i anledning af en vigtig begivenhed (Hrolfs sidste kamp). Bersærkerne bliver derved på en måde ubrugelige i traditionen, og de vilde måske være forsvundne, hvis der ikke tilkom dem en rolle i fortællingerne om heltenes ankomst, hvor de sidstnævnte hæver sig på deres bekostning. Så-

---

s. 67 af Hrolfs hirdmænd. Man kan her ikke se, at der er nogen forskel mellem de to klasser af mænd.



ledes bliver det forståeligt, at vi møder dem i Svipdags þáttr og i Bjarkapáttr, medens de kilder, der ikke indeholder disse stykker, ikke kender bersærkerne eller ikke skelner dem fra kæmperne. Forestillingen, at antallet er tolv, holder sig såvel hos den ene som hos den anden gruppe.

Blandt kæmperne er der én, der udfører en gerning, som med god grund formodes at stamme fra den ældgamle tradition. Det er Bjarke, der kæmper med et uhyre, som i julenatten foruroliger Lejre. Meningerne om denne episodes betydning er delte. Jeg skal her ikke gå nøjere ind på den, da jeg kan henvise til min drøftelse af de herhenhørende spørgsmål i »Die altenglische Heldendichtung I, Béowulf«. Kun et enkelt punkt fortjener at stilles i forgrunden i denne sammenhæng, nemlig eventyrets stilling i Hrólfs saga. Det er iøjnefaldende, at hvad der fortælles om heltene, næsten uden undtagelse kan sammenfattes i et skema. Der berettes nemlig om to grupper af begivenheder: 1. ungdomseventyr — fødselen iberegnet —, som skal vise, at de er værdige til at optages blandt Hrolfs kæmper; hertil hører også Svipdags ophold ved det svenske hof. 2. ankomsten (som også kan regnes under 1) og deltagelsen i Hrolfs eventyr, d. v. s. rejsen til Upsala og kongens sidste kamp. Ungdomseventyrene, især Bjarkes, indeholder en del almindeligt fortællingsstof af folkløristisk art. Alt det øvrige, især heltenes bedrifter efter deres ankomst til Hrolfs hof, men også en del af Svipdags ungdom, er bygget over det i sagnet om Hrolf selv givne stof. Heltene er ikke andet end kongens hjælpere og ledsagere. Selvstændige bedrifter udfører de ikke efter deres ankomst. Der er kun to undtagelser, nemlig Bjarkes kampe med Agnar og med uhyret i julenatten. Hvad det førstnævnte eventyr angår, vil det nedenfor vise sig, at det har en organisk plads i det almindelige skema. Kampen med uhyret står altså aldeles for sig selv. Også det er et bevis for, at det har en særskilt oprindelse. Det er ikke senere udefra

kommet ind i stoffet — traditionen om Hrolf er aldeles fri fra slige parasitiske elementer —; det er tvertimod et gammelt tillæg til Skjoldungedigtningen. Her har det engang i fortiden været et fremmed element, men dets optagelse hører til digtningens ældre udviklingshistorie; det hørte allerede til traditionen, førend det angelsaksiske epos opstod. Det forholder sig dermed som med dragekampen, hvilken på samme måde fra gammel tid har bevaret sin plads i poesien om Skjoldungerne.

En iøjnefaldende forskel mellem den angelsaksiske og den danske digtnings udvikling består i, at eventyret med uhyret i den angelsaksiske poesi har fordunklet de historiske elementer; den mytiske fortælling er blevet til epsets hovedindhold, og fyrsternes bedrifter er blevne til en slags baggrund og til dekoration. I Skandinavien er udviklingen gået den omvendte vej. Den heltedåd, som øvedes af den fremmede mand fra Gautland, der besøgte hoffet, er ikke glemt, men den er blevet til en ikke meget betydende episode i en fortælling, der handler om vigtigere begivenheder. Tilsidst bliver den endda tilpasset fortællingens mekanik og omdannet, for i lighed med andre eventyrlige træk i heltenes ungdomshistorie at tjene til at give oplysning om en helts oprindelse. Det er sket ved optagelsen af Hjalte. Eventyret med uhyret bliver nu et middel til at gøre den frygtsomme Hjalte til en helt, og det på den i sagaen også andetsteds nævnte måde, ved at lade ham drikke af — uhyrets — blod. På denne vis har det fra gammel tid overleverede, men det egentlige stof uvedkommende motiv fået en organisk plads, er ligesom blevet adopteret. Digtningens økonomi viser sig også her at være forbavsende.

Fortællingen er i kronologisk henseende forrykket lidt, men ikke mere, end man i forvejen kunde vente. Kampen foregår ikke, som i *Béowulf*, ved Hroars hof, om hvis regering man ingenting ved, men ved Hrolfs, som er den



nærmeste dertil, fordi der alene om livet ved hans hof består en tradition; måske har også den omstændighed medvirket, at han i den ældre tradition en tid lang har regeret sammen med sin farbroder. Eventyret får således i modsætning til Béowulfs fremstilling sin plads efter Hadbardekampen.

Også heltens navn er et andet. I den ældre angelsaksiske tradition hed han måske Beow.<sup>1</sup> Hvorledes han hed i den ældste skandinaviske overlevering, ved vi ikke, men det er ikke meget sandsynligt, at navnet Bjarki hænger sammen med navnet Béow, om end muligheden ikke er ganske udelukket.<sup>2</sup> Snarere er det dog selvstændigt og står i direkte forbindelse med heltens bjørnenatur. På denne skikkelse er da den bedrift overført, som oprindelig tilkom den fremmede mand, hvis navn vi ikke kender. Eller også — hvad der næsten kommer ud på ét — den fremmede optræder ved Hrolfs hof under et nyt navn.

### § 17.

Det er på tide at gå over til Agnars skikkelse. Kilderne fortæller om ham to ting, som det er vanskeligt at bringe i samklang med hinanden. I sin lange tale i Bjarkamál siger Biarco hos Saxo, at han med sit sværd Snýrtir har dræbt Ingellus' søn Agnar. Han roser sig heraf som af en heltedåd; Agnars sværd brast i stykker på hans hoved; derpå har han afhugget fjendens højre hånd, en del af højre side og af højre ben. Agnar opførte sig heltemodigt; han døde leende. Nogle sider længere tilbage meddeles der enkeltheder. En vis Agnerus, Ingellus' søn, ønskede at få Hrolfs søster Ruta til ægte. Ved bryllupet kom han i strid med Biarco. Anledningen dertil var, at Biarco på en grov måde havde forsvaret Hialto mod en mand, som kastede et ben efter ham. Biarco opfangede benet

<sup>1</sup> Die alteng. Heldendichtung I, 147.

<sup>2</sup> Sammesteds.

og dræbte manden ved at kaste det tilbage. Derpå udfordrede Agnerus Biarco til en tvekamp, og denne vandt sejr. Derpå dræbte han de kæmper, som vilde hævne Agnerus. Biarcos sværd kaldes her Löwi.<sup>1</sup> Kort efter fik han Ruta til hustru.

Hrólfs saga, hvis sidste del ligeledes beror på Bjarkamál, indeholder også Bjarkis fortælling om denne kamp: *Ek drap Agnar berserk ok eigi síðr konung, ok er þat verk haft í minnum*. Her siges om Agnar, at han var bersærk, men ikke desmindre konge. I *eigi síðr* ligger vistnok, at det er en usædvanlig kombination. Konge bliver han kaldet, fordi han var kongesøn, enten der nu tænkes på Ingjald som hans fader eller, hvad sagaen et andet sted meddeler, på Hroar.<sup>2</sup>

Så fortæller en tidligere del af sagaen, at Agnar var en søn af Hroar og kongen af Northumberlands datter Qgn. Da han var tolv år gammel, gik han til det sted, hvor Hrok havde kastet hans faders ring i havet; han dukkede tre gange efter den; ved tredje forsøg lykkedes det ham at få fat i ringen. Derved blev han endnu berømt, end hans fader havde været.

Arngrims excerpt af Skjoldungasaga fortæller, at Agnar var en søn af Ingjald og Svertings datter. Historien om ringen meddeles ikke. Og i anledning af Hrolfs kæmper fortælles der, at Bøðvar havde dræbt *piratam et bellatorem incomparabilem Agnarum*, en fætter af Hrolfs fader, som ingen anden turde kæmpe med.

Sluttelig indeholder rimerne endnu en fortælling om, at Agnar gør krav på herredømmet over Danmark. Det

<sup>1</sup> Denne og et par andre afvigelser fra Bjarkamál viser, at fortællingen ikke er lavet på grund af stedet i digtet.

<sup>2</sup> Lidt senere (s. 104) siger Bjarki, at han nu — i nærværende kamp — har dræbt kong Hjórvard. I denne forbindelse forekommer et par sætninger, som står hos Saxo i anledning af Biarcos omtale af Agnars død. Det er muligt, at deres rigtige plads — hvad Olrik antager — er på sidstnævnte sted.



fører til en krig, hvori Agnar besejres af Bjarke. I enkeltheder er der overensstemmelse med Saxo: Agnar ler i døden.

I disse efterretninger er der ikke megen sammenhæng. Der er heller ikke noget tilknytningspunkt til den gamle digtning. At Agnar kaldes en søn af Ingjald, har naturligvis ingensomhelst sagnhistorisk værd. I en tradition, hvorefter Ingjald er konge i Sverige og Hrørek og Aðils er sønner af Ingjald, kan der af den omstændighed, at en siges at være en søn af Ingjald, ikke drages den ringeste slutning angående hans oprindelse.<sup>1</sup> Det er tvertimod et af de spørgsmål, der knytter sig til skikkelsen, ad hvilken vej han har fået Ingjald til fader.

Navnet Agnar forekommer ikke i den angelsaksiske overlevering. Skjoldungasagas oplysning om, at Svertings datter er hans moder, er i hvert fald en ung kombination, da Sverting og hans datter i det hele ikke hører til den ældre tradition (jfr. s. 149 fgg.). Også den omstændighed, at Agnar ikke bliver dræbt af en af Skjoldungerne, men af Bjarke, viser, at han ikke er en gammel skikkelse fra Skjoldungedigtningen.

Foruden om hans afstamning fortælles to ting om Agnar: at han dukker ned efter Hroars ring, og at han kæmper med Bjarke. Det er ikke umiddelbart klart, hvilket der er det ældste af disse to motiver. Et sikkert kriterium mangler, men fortællingen om hans død gør indtryk af størst selvstændighed; historien med ringen er i hvert fald en

<sup>1</sup> Når Olrik forklarer dette slægtskabsforhold som oprindeligt og mener (I, 37), at Agnars kamp med Bjarke er en episode af Hadbardernes sidste kamp, må det siges at være en antagelse, der fuldstændig er greben ud af luften. Den eneste brugelige kilde, som giver oplysninger om anledningen til kampen, meddeler, at det var en tvekamp af aldeles personlig natur. Alene Bjarkarímur, som fra første til sidste strofe er ganske upålidelig, taler om en kamp mellem to hære (jfr. nedenfor s. 261). Når Hrólfs saga kalder Agnar en bersærk, passer det godt til tvekampen hos Saxo.

fortsættelse af en ældre fortælling. Det ligger under disse omstændigheder nærmest, at Agnar i sin oprindelse må sammenstilles med alle de bersærker, hvorom Hrólfs saga fortæller, og som efter tur optræder i Aðils' og Hrolfs hal og der udæsker de tilstedeværende, især de ny ankomne helte. Agnars plads i denne forbindelse er ganske tilsvarende; kun sammenblandes hos Saxo motiver, som i Hrolfs saga rigtig er holdt ud fra hinanden. Fortællingen er hos Saxo komponeret af tre motiver, nemlig 1. bersærken ønsker at få Hrolfs søster til ægte, men den, som tilsidst får hende, er Biarco, 2. Biarco hjælper Hjalto i scenen med benkastningen, 3. Biarco fører en tvekamp med bersærken. Ikke som en del af fortællingen, men før dens slutning — mellem kampen med Agnar og giftermålet med Ruta — forekommer her også: 4. kampen med uhyret. I Hrólfs saga finder optrinet med benkastningen sted ved Bjarke's ankomst; det er den dåd, hvorved Bjarke skaffer sig myndighed; derpå følger kampen med uhyret, hvori Hjalte deltager; så kommer Hrolfs bersærker hjem og opfører sig overmodigt, hvorpå Bjarke kæmper med en af dem og kaster ham ned, men Hrolf lægger sig imellem og forhindrer det værste, og næsten umiddelbart efter fortælles det, at Bjarke får Hrolfs datter Drifa til hustru. Kampen med bersærken i den ene overlevering svarer efter sin plads fuldstændig til kampen i den anden tradition; kun har, som man let ser, Hrólfs saga bedre bevaret den oprindelige rækkefølge.

Kampen med én eller flere bersærker varieres i sagaen på to andre steder, der begge er af betydning for denne undersøgelse. En af disse kampe finder ligeledes sted ved Hrolfs hof. Her er det Svipdag, som kommer til at slås med en bersærk, og atter her er der lige foran kampen tale om Hrolfs døtre Drifa og Skur, og der siges, at Drifa er venlig imod brødrene. Det tredje sted, hvor en kamp med bersærker omtales, er ved Svipdags ankomst ved Aðils



hof. Anledningen til striden er den samme som på de to andre steder: bersærkerne spørger, om Svipdag er stærk, og han siger, at han ikke er ringere end én af dem. Derpå følger en formel udfordring, og den næste morgen bliver der kæmpet. Ligesom hos Saxo ønsker bersærkens kammerater at hævne ham, efterat han er bleven fældet; Svipdag dræber fire af dem (hos Saxo dræber Biarco alle Agnars kammerater; antallet nævnes ikke).

Når man sammenligner fortællingen hos Saxo med de tre parallelle fortællinger i Hrólfs saga, er der ingen tvivl om, at man har at gøre med samme historie. Omtrent alle enkeltheder fra Saxo vender i en eller flere af de tre øvrige recensioner tilbage; især den sidstnævnte giver et betydeligt supplement til den første. I Bjarkes kamp i Hrólfs saga møder vi den samme ydre sammenhæng som hos Saxo, benkastningen, kampen med uhyret og giftermålet med Drifa, som svarer til giftermålet med Hrut hos Saxo. En reminiscens om dette giftermål står ligeledes i fortællingen om Svipdags kamp ved Hrolfs hof.<sup>1</sup> Den egentlige kamp med bersærken er derimod bedre bevaret i fremstillingen af kampen ved Aðils' hof. Her finder vi udfordringen, den formelle kamp den følgende dag, drabet af bersærken og derpå af hans ledsagere.

Vi kan supplere Hrólfs saga fra Saxo. Når to varianter i denne saga ved, at helten, som besejrer bersærken, derpå får kongens datter til ægte, og når Saxo på samme tid fortæller, at striden opstod ved det bryllup, som bersærken vilde holde med den samme kvinde, som helten derpå fik, da er det klart, at der tilkom kvinden en rolle i eventyret. Også i den tradition, som ligger til grund for Hrólfs saga, må bersærken have haft til hensigt at bemægtige sig kvinden. Det var altså hende, som striden gjaldt. Hos Saxo er dette motiv gået tabt ved indblandingen af scenen

<sup>1</sup> Se derom nedenfor s. 233 fg.

med benkastningen, som derved er blevet anledningen til striden.

Den eneste betydelige forskel mellem Saxos fremstilling og de tre andre varianter består i, at bersærken hos Saxo er en fremmed, nemlig en søn af Ingellus, medens der i de tre versioner i *Hrólfs saga* er tale om kongens egne bersærker. Her kan man ikke tvivle om, at *Hrólfs saga* har det rigtige. Vi har allerede set, at det, *Skjolds.* meddeler om Agnars afstamning, ikke kan være rigtigt. Dertil kommer, at man ikke forstår, hvorledes en søn af Ingjald uden videre kunde holde bryllup med en søster (eller datter) af Hrolf — og det endogså, hvis Saxo har ret, med kongens tilladelse, — da Ingjald og hans æt er Hrolfs dødelige arvefjender. Men i kraft af det, der ovenfor er sagt om kongens bersærker, forstår vi historien. Den er det ældste eksempel på modsætningen mellem kæmper, hirdmænd og bersærker. Fyrstens bersærker er overmodige; de går så vidt, at de opløfter deres øjne til kongens egen søster (eller datter). Og de vilde have nået deres mål, hvis ikke en af de nyankomne helte havde sat sig derimod. Denne helt er Bjarke. Han besejrer bersærken og dem af hans venner, som støtter ham; derpå får han selv kvinden til ægte.

Dette sagn er ikke bevaret helt uforandret i nogen af kilderne. Men da forandringerne går i forskellige retninger, var det muligt at restituere det. *Hrólfs sagas* tradition, i det mindste to af de tre versioner, som den meddeler, har for en del mildnet indholdet. Det har vist sin grund i, at bersærkerne og kæmperne tjener samme fyrste. I de to varianter, hvori skuepladsen er Hrolfs hof, træder derfor kongen imellem. På grund af denne mildnelse er da også det alvorlige motiv, at kampen gælder en kvinde, blevet fjærnet; dets tidligere tilstedeværelse fremgår dog endnu tydelig af, at Bjarkes giftermål med Drifa fortælles i denne sammenhæng. I stedet derfor opfattes striden som en kamp om, hvem der skal gælde for den stærkeste mand. I den tredje variant,



hvor skuepladsen er ved Aðils' hof, var motivet om en rivalitet, der gælder en kvinde, ubrugeligt, fordi helten senere forlader hoffet og ikke ægter en med kongen beslægtet kvinde. Anledningen til striden bliver da her også spørgsmålet om, hvem der skal have fortrinet. Men da Svipdag og Aðils ikke er gode venner, er der ikke noget i vejen for, at Svipdag dræber bersærken. Derfor har kampscenen her beholdt sin oprindelige form; drabet bliver endogså udgangspunktet for videre forviklinger.

Det er betegnende, at Bjarkarímur fjerner sig igen et skridt længere fra det oprindelige, idet de gør bersærkerne til en skare omflakkende fremmede, som sådanne af og til optræder i sagaerne, f. ex. i Grettissaga, — folk, der gør fortræd, hvor de kommer hen, og som synes at kunne tillade sig en sådan fremgangsmåde også ved kongens hof, hvor man dog måtte vente, at der vilde være mange mænd til stede, som kunde forhindre det.<sup>1</sup>

Forandringerne i Hrólfs sagas tre varianter er meget gennemskuelige og vistnok ikke meget gamle. Ældre er de nydannelser, hvorved fortællingen om Agnars død er opstået. Ti allerede Bjarkamál indeholder en ikke så kort hentydning dertil. Fortællingens skema bliver foreløbig omtrent det samme. Men af den omstændighed, at det er en af Hrolfs berømte kæmper, der dræber bersærken, har man draget den slutning, at han hørte til slægten af kongens bekendte fjender, og således er han blevet til en søn af Ingjald-Hodbrodd. Da han nu havde fået en så fornem afstamning, måtte han også nævnes med navn, og han kaldtes da Agnar. For at øge Bjarkes hæder blev hans fjende til en overmåde dygtig helt, og det træk blev optaget, at han døde leende. Der er ikke noget, som tyder på, at han skulde have været den første, hvorom dette er blevet fortalt.

Først hos Saxo er denne fortælling, der med undtagelse

<sup>1</sup> Finnur Jónsson (Indledning til Hrólfs saga s. XXIII) anser denne fremstilling for oprindelig.

af navnene i alt stemmer overens med den tradition, som også ligger til grund for Hrólfs saga, blevet forvansket ved sammenblandingen med motivet om benkastningen, hvad ovenfor er påvist. Men at bersærken begærer kvinden, og at helten får hende, er bevaret uforandret.

En mindre dybtgående forskel mellem Saxo og Hrólfs saga er, at kvinden hos Saxo hedder Ruta (d. e. Hrút) og er en søster af Hrolf, medens hun i sagaen hedder Drifa og er kongens datter. Hvad navnet angår, har Saxos prosafortælling en støtte i Bjarkamál, som nævner Ruta som Biarcos hustru; navnene Drifa og Skur ser også ud til at være poetiske abstraktioner, hvorved man har tænkt på pilenes byger. Digteren har forestillet sig de to piger som valkyrjer. Slægtskabsforholdet til Hrolf er mindre sikkert; her står Saxos prosa alene mod Hrólfs saga og Skjolds. Om historie kan her naturligvis ikke være tale, næppe heller om en genealogisk sagdannelse. Det fortælles intetsteds, hvem der var Rutas eller Drifas moder; kvinden selv har heller ikke børn, som traditionen ved noget om. Det fortælles ikke, at Hrolf var gift, men hans fader Helge havde, såvidt overleveringen rækker, heller ikke andre børn end Yrsa, Hrolf og Skuld. Hrut-Drifa står ikke i noget-somhelst forhold til nogen af disse skikkelser; hun har intet at gøre med Skjoldungernes skæbne; hun hører til en anden kreds af forestillinger. Hun udtrykker den tanke, at heltene står i et meget intimt forhold til fyrsten; de får hans nærmeste slægtninge til hustruer. Skikkelsen er en frugt af den digtning, som beskæftiger sig med Hrolfs forhold til hans kæmper; hun er lavet *ad hoc* og står ikke i sammenhæng med den øvrige familie. Men det er og bliver uvist, om den mand, som først har personificeret dette forhold mellem fyrsten og kæmperne i Hrut eller i Drifa, har forestillet sig denne kvinde som Hrolfs søster eller som hans datter.

Hvis den mand, som dukker ned efter ringen, fra første



færd er den samme Agnar, som bliver dræbt af Bjarke, er denne kraftprøve en følge af, at han nu engang var kendt for sin styrke. Fortsættelsen af historien om ringen har i så fald straks ved sin opståen været knyttet til den bekendte Agnar. At han i *Hrólfs saga* kaldes en søn af Hroar, er da sekundært; det må forklares ved, at Hroar var ringens lovlige ejersmand. Ved at gøre den mand, som tager ringen op fra dybet, til en søn af Hroar, har man givet udtryk for den forestilling, at ringen vender tilbage til sin retmæssige ejer. Det må dog bemærkes, at der mellem Agnars død og episoden med ringen er en så fuldstændig mangel på naturlig sammenhæng, at man fristes til at antage, at de to fortællinger er opståede uafhængig af hinanden. At de knyttes til samme person, må i så fald have en sekundær årsag. Den mand, som dukker ned efter ringen, har da vel fra begyndelsen af været en søn af Hroar; han er så senere blevet identificeret med bersærken Agnar. Anledningen til en sådan identificering kender vi ikke; man kunde tænke på en tilfældig overensstemmelse i navnene. Men da navnet Agnar forekommer sjælden, er også denne forklaring tvivlsom.

*Hrólfs saga* giver Agnar en moder, som hedder *Qgn* (gen. Agnar). Dette navn er uden tvivl dannet efter sønnens. Landskabet Northumberland, hvor hun har hjemme, synes at tyde på det ellefte århundrede.

## PROSAKILDERNES INDBYRDES FORHOLD.

### I. *Hrólfs saga* og *Skjoldungasaga*.

#### § 18.

At *Hrólfs saga* er fuldstændig uafhængig af den bog, hvorfra der er bevaret et udtog i Arngrim Jonssons *Compendium*, behøver efter alt det foregående intet nærmere bevis. På mange steder giver sagaen en fremstilling, som står de gamle — angelsaksiske — kilder betydelig nær-

mere end Arngrims, eller som ved analyse viser sig at være oprindeligere. Disse steder er så talrige og så vigtige, at det ikke er nødvendigt at opregne dem endnu en gang. Hvad der her siges om forholdet til Arngrims bog, gælder også om forholdet til Arngrims kilde, altså til Skjoldungasaga. Ti der er ingen grund til at antage, at alle enkeltheder, hvori Arngrim står tilbage for Hrólfs saga, skulde skyldes forandringer, som Arngrim selv har foretaget; hans arbejde er et udtog, ikke en fri bearbejdelse. Og en betydelig del af Arngrims afvigelser fra det oprindelige står også i andre kilder. Vi har fundet nogle af dem hos Saxo, andre i de stykker af Skjoldungasaga, som er optaget in extenso i Snorra Edda og i Ynglingasaga. Hrólfs sagas uafhængighed er altså hævet over enhver tvivl. På den anden side behøver man heller ikke at tvivle om Skjoldungasagas selvstændighed overfor den overleverede redaktion af Hrólfs saga. Skjoldungasaga indeholder ganske vist nogle enkeltheder, der stammer fra en ældre tradition, og som Hrólfs saga ikke kender. Man kan altså ikke udlede det ene af de to sagaværker i sin helhed af det andet. Hvis der eksisterer en literær sammenhæng mellem de to skrifter, må den bestå i, at de har brugt en fælles kilde. Det måtte være et ældre sagaværk, enten en Hrólfs saga, hvoraf Skjoldungasaga har optaget hovedindholdet i en fremstilling af et længere tidsrums historie, eller en Skjoldungasaga, hvoraf Hrólfs saga gjorde en del til en selvstændig bog.

Virkelig taler vægtige grunde for en fælles skriftlig kilde til Hrólfs saga og Skjoldungasaga. Først og fremmest må der lægges mærke til, at begivenhedernes gang i det hele taget er den samme: Halvdans drab ved sin broder, hævnene ved hans sønner, historien om Yrsa, Hrolfs fødsel, Helges død (disse to i omvendt rækkefølge), Hrolfs historie: hans datters resp. døtres giftermål med en resp. to af kongens helte, Skulds giftermål med Hjorvard, Hrolfs kamp



med Aðils, hans sidste kamp — det er en lang kæde af begivenheder i omtrent samme rækkefølge, som i hvert fald tyder på en uddannet og fast tradition. Dog mister denne rækkefølge en del af sin beviskraft ved, at den i det hele taget er kronologisk og derfor ikke tillader store afvigelser. Og mindre afvigelser findes der. Der behøves altså stærkere beviser for en fælles skriftlig kilde til de to skrifter.

Fremdeles kommer sådanne fortællinger i betragtning, i hvilke de to sagaers fremstilling ikke viser tilbage til gamle varianter, men hvor Skjoldungasagas fremstilling er opstået ved en literær bearbejdelse af den i Hrólfs saga overleverede. Således er, som vi har set, f. ex. historien om Yrsa og om Helges strid med Aðils en direkte omarbejdelse af den fortælling, som Hrólfs saga har bevaret i en så godt som uforandret skikkelse. Alligevel er det ikke fuldstændig umuligt at opfatte forholdet på den måde, at forandringerne i Skjolds. er opståede ved nedskrivningen af en mundtlig tradition, om det end ikke er meget sandsynligt i tilfælde, hvor vi kender samme tradition i en uforandret optegnelse.

Om overensstemmelser i udtryk og ordvalg, der ved bedømmelsen af spørgsmål om literær sammenhæng altid spiller en vigtig rolle, kan her naturligvis kun i ringe grad være tale, da vi blot kender Skjoldungasaga i et udtog, som er skrevet på latin. Her fortjener det dog at bemærkes, at det stykke af Skjolds., som er benyttet i Snorra Edda, indeholder fire verslinier, der også findes på det tilsvarende sted i Hrólfs saga (som dog i samme fortælling meddeler endnu en halvstrofe).

Trods de vanskeligheder, Skjoldungasagas overlevering frembyder, findes der i det mindste ét direkte vidnesbyrd om en fælles skriftlig kilde.<sup>1</sup> For at vise det er en længere

<sup>1</sup> Hvis vi s. 202 med rette har antaget en literær sammenhæng mellem de forskellige overleveringsformer af Sigrids død, har vi i denne fortælling et andet vidnesbyrd.

udredning nødvendig, men den vil tillige skaffe os et dybere indblik i den skriftlige traditions historie. Det angår et par steder, vi allerede har omtalt i anden sammenhæng. Hrólfs-saga fortæller s. 44, efter at Svipdag og hans brødre er ankomne til Hrolfs hof og man har befale dem at lade tolv pladser blive frie til bersærkerne, at Hrolf havde to døtre, Skur og Drifa. Der tilføjes, at Drifa var hjemme, og at hun var venlig imod brødrene. Derpå fortælles det, at bersærkerne kommer hjem; om kongedøtrene er der ikke mere tale. For anden gang bliver Drifa nævnt s. 74, efter at Bøðvar, der nylig er ankommet, har haft en kort kamp med bersærkerne, og nu hedder det, at Bøðvar får Drifa til ægte. Vi har allerede (s. 225) konstateret, at disse to fortællinger er varianter, hvori hovedpersonen hver gang er en af Hrolfs helte, men ikke den samme. På første sted er det meget påfaldende, hvor umotiveret Hrolfs døtre bliver indførte, blot for at det skal fortælles, at en af dem er venlig mod brødrene; derpå forsvinder hun sporløst. Den oprindelige mening med at nævne disse kvinder kan kun have været at lade dem blive gift med to af brødrene. Det bekræftes ved parallelismen med fortællingen om Bjarke. Efterretningen om giftermålet er altså blevet fjærnet. Og grunden dertil er tydelig nok. Det fremgår af de to fortællingers indhold, at de oprindelig ikke har udgjort dele af samme saga. Ti de modsiger hinanden. I Svipdagspáttur fik Svipdag og en af hans brødre de to kvinder til ægte, i Bjarkapáttur blev Drifa Bjarkes hustru. Det er da også forståeligt, at Drifa i Bjarkapáttur kaldes Hrolfs eneste datter (*einkadóttir*). En modsigelse opstod først, da de to stykker blev optagne i en og samme saga. Den har givet anledning til en rettelse, som dog ikke er foretaget af sagskriveren, men, som vi nedenfor vil se, af en yngre bearbejder. Denne har i Svipdagspáttur udeladt de to kvinders giftermål, men bevaret navnene. Bemærkningen om Drifas venlighed mod brødrene er vist en reminiscens om gifter-



målet; meddelelsen om, at hun er hjemme, kan også tjene til at forberede Bøðvars giftermål, som fortælles senere i Bøðvarspátr. I Bøðvarspátr blev ingen forandring anbragt; bearbejderen har overset den modsigelse, som ligger i benævnelsen *einkadóttir*.

Denne opfattelse af forholdet mellem Svipdagspátr og Bjarkapátr bestyrkes yderligere ved det, som fortælles i Arngrims Compendium. Her står, at Hrolf havde to døtre, Drifa og Skur. Den første fik Hvitserk (en broder til Svipdag), den anden Bøðvar. Så tilføjes den oplysning, at begge helte var kæmper hos Hrolf; han havde endnu ti andre bersærker. Hvitserk havde engang dræbt seks af tolv bersærker; Bøðvar havde dræbt Agnar Ingjaldsson.

Arngrims beretninger stammer fra Skjoldungasaga, og denne sagas kilder har øjensynlig været de to þættir om Svipdag og Bjarke. Sagaen har vistnok ikke indeholdt de to þættir, men alligevel taget fra dem et par oplysninger om Hrolfs helte, der forekom forfatteren at være af betydning for hans fremstilling. Det er ganske naturligt, at han ikke tog ungdomshistorierne med. Disse forholdsvis lange fortællinger om heltenes forældre og barndom er på deres plads i en saga, hvori Hrolf er midtpunktet og hans helte hører til hovedpersonerne, men ikke i et længere historisk værk, i hvilket Hrolf kun er et led i Skjoldungernes række. Forkortelsen skyldes her altså — hvad hovedsagen angår — næppe Arngrim. Skjoldungasagas forfatter har også lagt mærke til den ovenfor omtalte modsigelse mellem Svipdagspátr og Bjarkapátr, og han har fjærnet den på sin måde, nemlig ved en kombination. Efter det resultat, som således er kommet frem, må man antage, at der har stået i Svipdagspátr, at Svipdag fik Skur og Hvitserk Drifa. Han lod nu Hvitserk beholde Drifa, og Bøðvarspátt'ens beretning, at Bøðvar fik Drifa, ændrede han således, at det blev Skur, han fik til ægte. Svipdag måtte ved denne fordeling opgive sin kone. Dermed hænger det vistnok også sammen,

at han overfører Svipdags tidligere heltebedrifter til Hvitserk.<sup>1</sup> Disse heltebedrifter stammer ligesom giftermålet fra Svipdagsþátr, og forfatteren har rigtig opgjort regningen. Når han fortæller, at Hvitserk havde dræbt seks bersærker, sigter han til begivenhederne ved Aðils' hof. Hrólfs-saga fortæller nemlig s. 38, at Svipdag dræber fire bersærker; drabet af den femte og den sjette meddeles s. 39 og 40.<sup>2</sup> At forfatteren af Skjoldungasaga ikke har kendt de to þættir som selvstændige skrifter, men som dele af en saga, fremgår af den meddelelse, hvormed hans omtale af Hrolfs kæmper slutter, nemlig at Bøðvar havde dræbt Agnar Ingjaldsson. Dette står nemlig ikke i nogen af þættir'ne, men det hører til Bøðvars taler i Skuldarbardagi. Skjoldungasaga har altså benyttet et skrift, som indeholdt både Svipdagsþátt, Bøðvarsþátt og Skuldarbardagi.<sup>3</sup> Det kan ikke være noget andet end en ældre redaktion af Hrólfs-saga.<sup>4</sup> Dermed er det altså godtgjort, såvel at Hrólfs-saga og Skjoldungasaga har en fælles skriftlig kilde, som at denne kilde ikke har været nogen Skjoldungasaga, men en Hrólfs-saga. Hrólfs-saga er altså en gammel saga. Vi kommer straks

---

<sup>1</sup> Finnur Jónsson udtaler i indledningen til Hrólfs-saga den mening, at Bjarkarímur, der her ligesom i andre tilfælde slutter sig til Skjoldungasaga og nu konsekvent i det hele sætter Hvitserk i Svipdags sted, deri står på et oprindeligere standpunkt end Hrólfs-saga. Men allerede faderens navn Svipr, som også rimerne kender, viser, at Svipdag er hovedpersonen. At han er den yngste af brødrene, taler ikke imod, men for dette forhold; i talrige eventyr er den yngste af tre brødre den dygtigste. Også Bøðvar er iøvrigt på samme tid den yngste og den ypperste af brødrene.

<sup>2</sup> Der er dog den forskel, at de seks bersærker hos Arngrim bliver dræbte i én enkelt kamp.

<sup>3</sup> Det vilde være fuldstændig umetodisk at antage, at i denne passus, som helt beror på Bjarkapátr og Svipdagsþátr, beretningen om Agnars død alene skulde være hentet fra en fjærnt liggende selvstændig kilde af en ganske anden beskaffenhed, f. ex. Bjarkamál.

<sup>4</sup> Det fremgår heraf, at de s. 232 omtalte rettelsener i Svipdagsþátr ikke stammer fra Hrólfs-sagas forfatter, men at de er yngre.



tilbage hertil; først må der endnu siges nogle ord om Skjoldungasagas kilder.

Det er allerede bemærket, at Skjolds. indeholder en del oplysninger, som ikke har noget tilsvarende i Hrólfs saga, og ligeledes nogle afvigelser fra denne saga, der vel ikke er oprindelige, men har en større udbredelse. Hertil hører f. ex. fortællingen om hævn på Svertings sønner, som også findes hos Saxo, og hvori er bearbejdet gammelt materiale. Hertil hører også den afvigende beretning om Helges død, som ligeledes Saxo kender, men som han anbringer på anden måde og vist ikke har lånt fra Skjolds. Endnu tydeligere taler det, der fortælles om Hrøreks afstamning. Afvigelserne beror her på kildekombinationer, som ikke kan være bragt i stand af den literære bearbejder af ét enkelt skrift. Den genealogiske forskydning i Ingjalds slægt, som er karakteristisk for Skjolds., har efterladt spor i Saxos stamtavler. Halvdans morders giftermål med broderens enke er et relativt gammelt træk. Alt dette viser, at afvigelserne fra Hrólfs saga i Skjoldungasaga ikke uden videre kan forstås som selvstændige forandringer ved Skjoldungasagas forfatter. Den eneste mulige slutning er altså, at Skjoldungasaga ved siden af en ældre redaktion af Hrólfs saga har benyttet endnu en anden eller flere andre kilder.

Hvad indholdet af den ældre Hrólfs saga angår, har vi allerede set, at den omfattede i det mindste de to þættir af Svipdag og af Bjarke samt Skuldarbardagi. Men der er ikke ringeste grund til at antage, at de andre stykker skulde være yngre. Sagaen som et hele gør på ingen måde indtryk af at være et konglomerat; den fortæller ting, der hører sammen, og rækkefølgen og sammenhængen er, som vi har set, fortræffelig og givet ved traditionen.

Det er sandt, at man, om man vil, kan kalde den Hrólfs saga, som vi kender, et produkt fra en senere tid. Det vil sige, at håndskrifterne stammer fra begyndelsen af det 15. århundrede. Men den antagelse, at den først skulde være

opstået så sent, beror på en opfattelse af dens indhold og pålidelighed, som har vist sig gennem hele denne undersøgelse at være aldeles urigtig, og iøvrigt på nogle ord og udtryk, som ikke hører til den »klassiske« stil. Det er dog let at forstå, at et værk, som kun er overleveret i håndskrifter fra femtende århundrede, har været udsat for en vis stilistisk modernisering. Men det ændrer ikke noget i, at sagaen, betragtet som helhed, er fortalt på en fortrinlig måde, og at nogle stykker endogså stilistisk står meget højt.<sup>1</sup> Nogle få gange har en yngre bearbejder øjensynlig ikke været i stand til at modstå lysten til at udføre en situation efter sin egen smag. Episoden med Hrolfs ophold i Upsala er i denne henseende sagaens svageste parti; på nogle andre steder kan der være tvivl om, hvorvidt overleveringen oprindelig ikke har været lidt mere enkel.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Som et enkelt eksempel tillader vi os at anføre det glimrende svar, som Hrolf giver, da han får det budskab, at borgen er omgivet af fjender: *takið oss þann drykk, er beztr er til, ok skulum vér drekka áðr ok geraz kátir ok sýnum svá, hvaða mönnum þetta eru Hrólfs kappar . . . segið þat Hjörvardi ok Skuld ok þeira gorpum, at vér munum drekka oss glada, áðr en vér tókum við skattinum.* Endogså Skuld bliver bevæget ved denne glade heroisme: *ólíkr er Hrólfr konungr bróðir minn öllum öðrum, ok er at slíkum helzt skaði.* — Finnur Jónsson har ikke andre ord tilovers derfor end: »her er han den sorgløse Rolv, der lader sig overliste.«

<sup>2</sup> Dog må man også her vogte sig for overdrivelser. Der er f. ex. ingen grund til at kalde det en forvanskning, når Hrolf på rejsen til Upsala hen og tilbage tre gange træffer sammen med Odin og først ved tredje møde mister hans venskab. Denne mening beror udelukkende på, at Arngrim kun ved om et eneste møde. Den tredobbelte gentagelse af et sådant motiv hører netop til stilen i den slags fortællinger. Første og andet besøg hos Hrane (Odin) er i Hrólfs saga meget godt motiverede, idet Hrane overbeviser Hrolf om, at han må sende sin hær hjem og alene tage sine tolv helte med sig til Upsala. I Skjoldungasaga er disse besøg faldet bort, fordi Hrolf her bruger søvejen (ligeså naturligvis i Snorra Edda; her mangler også det tredje besøg, da tilbagerejsen ikke fortælles). Var Hrolf kommet over sø, måtte han vel tage samme vej tilbage, hvis han ikke vilde efterlade sine skibe. Men i så fald kunde også det tredje møde ikke finde sted.



I det hele taget hører sagaen dog til de allerbedste blandt Fornaldarsögur. Jeg er aldeles uenig med Finnur Jónsson i hans nedsættende bedømmelse af den.

Det er ikke overflødigt her at sige nogle ord om Skjoldungasagas »klassicitet«. Vistnok er denne saga opstået i den klassiske periode. Men det samme gælder om Hrólfs-saga. Når det anføres imod Hrólfs-saga, at den kun er bevaret i en ung redaktion, så står det endnu meget værre til med Skjoldungasagas overlevering; dette værk kender vi blot gennem et udtog, oven i købet på et fremmed sprog. Men her må det bemærkes med eftertryk, at klassicitet ikke er det samme som historisk eller sagnhistorisk pålidelighed. Finnur Jónsson bebrejder i sin indledning forfatteren af Hrólfs-saga, at han nogle gange modsiger sig selv; en forfatter fra den klassiske tid vilde aldrig gøre noget sådant. Dertil er at bemærke, at en modsigelse ofte er lærerigere end den prægtigste følgerigtighed. Den kan være en følge af, at en forfatter har brugt kilder af forskelligt indhold. Når da modsigelsen ikke er tilstede i en anden saga, som har benyttet de samme kilder, kommer det af, at den har foretaget ændringer i kildernes beretninger for at få dem til at stemme overens. Det er en meget klassisk fremgangsmåde, som vi også møder hos andre klassiske skribenter, ikke mindst hos Snorre, men som netop gør, at de klassiske værker ikke altid er de bedste historiske kilder. Vi har ovenfor (s. 332) anført et eksempel herpå i de hinanden modsigende oplysninger i Hrólfs-saga, at Hrolf havde én og at han havde to døtre. Skjoldungasaga er her overmåde klassisk; den rydder modsigelsen af vejen. Men skønt Hrólfs-saga her heller ikke er aldeles fri for klassicitet, gengiver den dog traditionen på en bedre måde.

---

Det må endnu bemærkes, at Hrolf også hos Snorre og Arngrim ankommer til Upsala blot ledsaget af sine helte (som hos Snorre kaldes bersærker). Skibene ligger dog i nærheden; Snorre nævner udtrykkelig Fyrisåen, og også hos Arngrim sejler man så langt som muligt (*relictis ad navium præsidium omnibus suis*).

## II. Saxo.

## § 19.

De grunde til, at vi ikke uden videre kan anse Olriks deling af Saxos kilder i norrøne og danske for rigtig, har vi delvis anført ovenfor (s. 142 fgg.). Den bestyrkes heller ikke ved undersøgelsen af stoffet. Det synes næppe muligt at gennemføre en stræng adskillelse. Vi ved af Saxos eget vidnesbyrd, at han har brugt islandske skrifter. På den anden side er den omstændighed, at vi kender en fortælling fra et islandsk skrift, endnu ikke noget bevis for, at den indeholder en tradition, som er blevet til på Island. Stoffet i det hele stammer fra Danmark; nogle former kan tidligere være blevet kendt på Island end andre; det er i hvert særskilt tilfælde meget vanskeligt at bedømme, hvilke af de forandringer i overleveringen, som lader sig konstatere, der er opståede på Island. Man vil snarest formode, at det er tilfældet med de genealogiske forskydninger, som er karakteristiske for Skjoldungasaga. På mange steder har Saxo en forestilling, som er nær beslægtet med en, der findes i de islandske kilder, men ikke er afhængig af disse. Vor nærmeste opgave er i hovedlinierne at bestemme slægtskabsforholdet mellem Saxo på den ene side, Skjoldungasaga og Hrólfssaga på den anden side for de forskellige fortællingers vedkommende. Vi holder os ved denne undersøgelse til rækkefølgen af de akter, som vi har lært at kende.

## Første akt.

Anden bog. Halvdan dræber sine brødre. Ingen islandsk kilde ved noget derom. Det afviger også fra den oprindelige opfattelse. Kilden må være en meget forvansket reminiscens i den danske tradition.

## Første og anden akt.

Syvende bog. Fortællingen beror, fraset nogle yngre forskydninger, på en kombination af to recensioner, hvoraf



den ene stemmer overens med *Hrólfs saga*, den anden med *Skjoldungasaga*. Hævnen på Svertings sønner står Arngrim nær, men har ikke noget ganske tilsvarende i hans skrift.

Historien om Helges og Hroars ungdom — overført på Halvdan og hans broder Haraldus II — stemmer i det hele overens med *Hrólfs saga*; den har dog et par selvstændige tilføjelser. En karakteristisk afvigelse findes i det, der meddeles om Frodes hustru (s. 203).

### Tredje og fjerde akt.

Anden og syvende bog. Saxo kender to beretninger, af hvilke én med forandrede navne, hvad der hænger sammen med navneforandringerne i første og anden akt (s. 159 fg.). For begge er den til grund liggende forestilling, at Ingjald dræber Hroar og at Helge hævner Hroar på Ingjald. Denne tradition er uafhængig såvel af *Hrólfs saga* som af *Skjoldungasaga*, der begge har betydelige afvigelser (s. 158, 159). Saxo er også den eneste prosakilde, hvori Ingjald optræder under navnet Hothbrodus, et navn, som af de norrøne kilder kun Helgedigtene kender.

### Femte og sjette akt.

Anden bog. Historien om Yrsa og Helges og Hrolfs kamp med Aðils. Der er et nært slægtskab med *Hrólfs saga*. I det hele har sagaen bevaret en ældre form, men Saxo giver dog et vigtigt supplement til sagaens fremstilling (s. 184). De to traditioner står hinanden nær, men er uafhængige af hinanden.

Helges død på en rejse stemmer overens med *Skjoldungasaga*, men er anbragt på en anden måde.

Hrørek. Han bliver dræbt af Hrolf (hvad ingen anden kilde ved noget om). Skikkelsens deling i to (s. 196) tyder på to indbyrdes uafhængige beretninger; den anden Hrørek hænger sammen med oplysningen i *Skjoldungasaga*, at Hrørek Ingjaldsson regerer efter Hrolf.

Agnar. At han bliver dræbt af Bjarke, omtales på to steder. Et af disse har samme kilde som Hrólfs saga, nemlig Bjarkamál. At han frier til Hrolfs søster, ved alene Saxo, men denne beretning er beslægtet med bersærker-motivet i Hrólfs saga. Hans dykken efter ringen er ikke bevaret.

Hrolfs sidste kamp. Der er nært slægtskab med Hrólfs saga; kilden er — i det mindste for en del — den samme (Bjarkamál).

Overskuer man dette materiale, får man det indtryk, at relationerne til Hrólfs saga har en anden karakter end til Skjoldungasaga. Hvor en fortælling er overleveret i de tre skrifter, står Saxo og Hrólfs saga hinanden nær; Skjoldungasaga afviger ofte og har da den mindre rigtige fremstilling. Alligevel er Saxo og Hrólfs saga uafhængige af hinanden; deres overensstemmelse beror på en fælles kilde. Denne kilde har ikke været en skriftlig sammenfatning af stoffet, ti rækkefølgen i de to bøger er meget forskellig; der må snarere tales om en række fælles kilder, som er de særskilte fortællinger, der ligger til grund for Saxos og sagaens beretninger. Det tyder på mundtlig overlevering. Dette forhold er også af stor betydning for Hrólfs sagas kildespørgsmål. Vi kommer senere tilbage til dette punkt.

Med Skjoldungasaga stemmer Saxo overens i fortællingernes indhold, medens Hrólfs saga er afvigende. Derimod består der iøjnefaldende ligheder i genealogierne og kongerækkerne. Ligesom Skjolds. lader Saxo Haldanus (hos ham Haraldi filius) stamme fra Frotho IV, giver Ingjald en søn Frotho, gør Hrørek til en ætling af Ingjald-Hodbrodd, lader Hrørek regere efter Hrolf, og han deler endogså Hrørek for at kombinere denne oplysning om hans regeringstid med en anden, som stammer fra en anden kilde, efter hvilken han bliver dræbt af Hrolf. De eneste virkelige begivenheder, som Saxo meddeler i overensstemmelse med Skjolds. og afvigende fra Hrólfs saga, er Helges døds måde, som han



dog anbringer på en anden måde, og Ingjalds hævn på Svertings sønner, som hænger direkte sammen med den genealogiske forskydning, hvorved Halvdan er blevet til en søn af Frode. Forholdet mellem Saxo og Skjoldungasaga synes efter dette at være, at Saxo eller en krønike, som han har brugt, har lånt disse genealogiske detaljer fra samme kilde som Skjoldungasaga. Det må da være sagaens anden kilde, som den har brugt ved siden af den ældre Hrólfssaga, og hvorfra Skjoldungasagas vigtigste afvigelser stammer. Saxo har dog ikke fulgt denne kilde slavisk, men han har kombineret dens oplysninger med andre data, som han havde ved hånden. Således opstod en del af de komplicerede kongerækker, hvorpå vi i det foregående har mødt nogle eksempler.

#### UDVIKLINGEN AF EN SAMMENHÆNGENDE TRADITION OM HROLF KRAKE.

##### § 20.

Hrolf krake hører til de fyrster i den europæiske litteratur, som ikke alene nævnes på grund af deres egne bedrifter, men som står i midten af en sagnkreds. De har et berømt hof, og ved dette hof opholder sig et antal helte, og heltenes hæder udgør hoffets hæder. Heltene går — i nogle sagnkredse — ud på egne eventyr, eller de ledsager fyrsten på hans tog; i sidste tilfælde er deres andel i bedrifterne i reglen ikke ringere end kongens. Heltenes officielle antal er, hvor det angives, tolv. Til fyrster af denne art hører i Brittannien Arthur, i Frankrig Karl den Store, i den nedertyske digtning Didrik af Bern, i den skandinaviske Hrolf krake.

En særlig stor lighed med hensyn til hovedlinierne er der i de sammenhængende fortællinger om de to sidstnævnte konger. Allerede deri stemmer de overens, at historien om hver af dem er overleveret i én bog sammen med heltenes, hvormed den danner et hele. Der er også

en betydelig overensstemmelse i de to romaners bygning. Fortællingen begynder med forfædrenes historie indtil den unge fyrstes regeringstiltrædelse. Så afbryder forfatteren den kronologiske beretning for at beskæftige sig med de vigtigste heltes forhistorie. Det er små noveller, hvis hovedindhold er de begivenheder, som er årsag til, at de opsøger hoffet; for nogle heltes vedkommende gives der dog tillige besked om forældrenes levned eller endogså om en endnu ældre generation (Viðga, Bjarke). Når heltene da er samlede, begynder beretningen om de bedrifter, som kongen udfører i forening med dem.

Flokkens første samlede optræden indledes på en meget karakteristisk måde. Såvel i Þiðrekssaga som i Hrólfs saga begynder her en ny afdeling, og det på samme måde. Þiðrekssaga I, 352 (Bertelsen) fortæller, at Didrik sidder med sine mænd i hallen; han ser sig omkring, han roser sine mænd og udtaler den forventning, at ingen på jorden kan være deres lige. (*Nu mællti Þiðricr konongr, er hann ser a tvær hendr ser: Mikil ofrefli er her saman komit i eina holl af þessum hinum dyrum drengium osv. (c. 295. Unger c. 189)*). Derpå gør en af dem ham opmærksom på kong Ísung i Bertangaland, som vel kan være hans ligemand. Kongen beslutter da at rejse med sine tolv helte til Bertangaland for at måle sig med kong Ísung.

På samme måde fortælles der i Hrólfs saga c. 25, at Hrolf sidder i sin hal med sine mænd. *Nú sér Hrólfr konungr á báðar hendr ok mælti: mikit ofrefli er hér saman komit i eina holl*. Han spørger Bǫðvar, om han kender nogen konge, der kan sammenlignes med ham og som har slige kæmper. Bǫðvar gør ham opmærksom på Aðils. Han tilføjer et par enkeltheder, som sigter til kongens tidligere mellemværende med Aðils. Disse bemærkninger har naturligvis intet tilsvarende i Þiðrekssaga. Så beslutter Hrolf at rejse til Upsala, hvorhen han tilsidst også kommer, ledsaget alene af sine tolv kæmper.



Denne mærkværdige overensstemmelse i de to sagaers bygning kan ikke være et produkt af en literær påvirkning fra den ene skrevne saga på den anden.<sup>1</sup> Ti det lader sig bevise, at de to sagnkomplekser er opstået i århundreders løb ad mundtlig vej. Og der består også en iøjnefaldende lighed i den måde, hvorpå de to traditioner har udviklet sig før deres skriftlige fiksering. Den vej, ad hvilken *Hrólfs-sagas* tolvtal er opstået, er allerede omtalt (s. 218 f.). Tendensen går allerede tidlig i retning af et tolvtal. Dette tal har sin grund i en i det slags litteratur herskende mode (jfr. *Arthur og Karl*). Men i begyndelsen er antallet af de navngivne helte kun ringe. Den ældste er, som vi har set, *Bjarke*, der udfører en bedrift, hvorom allerede *Béowulfeposet* har kendskab. Yngre er *Hjalte* og de svenske brødre *Svipdag*, *Hvitserk* og *Beigað*, men de adskiller sig dog fra de øvrige ved, at der eksisterer særlige fortællinger om dem, ihvorvel der ikke om de to sidstnævnte fortælles stort mere end, at de er *Svipdags* brødre. Så kommer de øvrige, navne uden videre indhold, som er opdigtede for at få tolvtalet fuldt ved en lejlighed, hvor de alle må være tilstede. På samme måde er det gået med *Didriks* helte. Meget gamle er *Viðga* og *Heimir*; allerede den angelsaksiske digtning kender dem; lidt yngre er måske *Hildebrand*; han nævnes dog allerede i et digt fra det ottende århundrede. Dernæst kommer *Dettlev*, om hvem der dog findes en roman; fremdeles *Fasold*, hvem en digter lader kæmpe imod *Didrik*, for at der dog kunde være noget at fortælle om, hvorledes kongen fik fat i denne helt, men om hvem der iøvrigt intet var at berette; endvidere de øvrige: *Herbrand* og *Amlung*, et par gamle navne, som er optagne for at få tolvtalet fuldt, *Vildifer* (helten i en

<sup>1</sup> Det udelukker naturligvis ikke muligheden af, da ligheden i bygningen en gang var givet, at følelsen af denne lighed har foranlediget brugen af udtryk fra den ældre saga i den yngre. Især for det ovenfor anførte steds vedkommende kan man med nogen ret formode, at det forholder sig således. Jfr. dog s. 245.

anden fortælling), som man lader slutte venskab med Viðga, Sintram, der bliver udgivet for en fætter til Hildebrand (jfr. Hvítserks og Beigaðs forhold til Svipdag), tilsidst Gunnar og Høgne, som er helte fra andre sagn<sup>1</sup> og bliver indbudte til Didrik, for at han skal tage dem med paa Bertangalandsrejsen.

Hos Hrolf og hos Didrik er altså heltetallets udvikling den samme. Ved en bestemt lejlighed må tolvtalet være fuldt; den gamle helterække bliver suppleret med tildels tilfældige navne.<sup>2</sup>

Þiðrekssagaens komposition er ikke sagaskriverens værk. Borttager man fra den skrevne saga de yngre tilføjelser, bliver der en form tilbage, som allerede er opstået i den nedertyske overlevering. Et langt tidsrum har beskæftiget sig med Didrik og hans kæmper; der har været særskilte kvad og fortællinger om heltene; tilsidst har stoffet krySTALLiseret sig i en sammenhængende fortælling, der, om den end måske ikke var opskrevet, dog i hvert fald havde en meget fast form, da den blev overført til Norge og oversat.

På samme måde som med Þiðrekssaga forholder det sig med Hrólfs saga. Også her har stoffet fået sit definitive indhold og sin definitive form ved en langvarig udvikling; vi kan endog i þættirne om Bjarke og om Svipdag se spor af, at de engang har været selvstændige fortællinger (s. 232).

I sammenhæng med det foregående fortjener også et par stilistiske ligheder mellem de to sagaer opmærksomhed.

---

<sup>1</sup> Om Didriks helte se Boer, Die Sagen von Ermanarich und Dietrich von Bern s. 174 fgg.

<sup>2</sup> Der består den forskel, at man har brug for Didriks tolv helte og deres navne ved kongens første togt, som han gør sammen med dem, da enhver af dem dér optræder i en tvekamp, hvori de nævnes ved navn. I Hrolfs historie forekommer ikke en fortælling med tretten selvstændige kampe. Her har en digter kun meddelt navnene i den berømmeligste kamp, d. e. Skuldarbardagi. Det beviser, at overensstemmelsen ikke er formel, men psykologisk; den beror på en parallel udvikling.



Til disse hører det s. 242 omtalte sted, hvor Didrik ser sig om og roser sine mænd. Ikke mindre mærkeligt er følgende sted (s. 100): *morg brynja er nú slitin ok morg vápn brotin ok margr hjálmr spiltr ok margr hraustr riddari af baki stunginn*. Dette slags opregninger hører til den almindelige stil i Þiðrekssagas kampskildringer (se Bertelsens udg. II, 14, 15, 77, 181, 223, 284, 297); i de historiske sagaer finder man dem ikke.

Denne store lighed mellem Þiðrekssaga og Hrólfs saga i kompositionen, i stoffets udvikling, på et par steder også i stilen, er naturligvis ikke tilfældig. Den peger hen på nogle fælles udgangspunkter. Den poesi, som ligger til grund for Hrólfs saga, står den nordtyske heltedigtning nærmere end f. ex. Eddasangene. Medens i Eddaen det personlige er hovedsagen, træder i Þiðrekssaga og i Hrólfs saga helteflokken, der samler sig om kongen, i forgrunden. Det må hænge sammen med, at digtningen om Hrolf har et andet hjemsted end de fleste eller alle Eddadigte. Dens hjemsted ligger nærmere ved Nordtyskland end Eddasangen; det er dansk, og undersøgelsen har vist, at det bærer præg deraf. Dette ejendommelige præg findes ikke alene i en del af Saxos overlevering, men også i Hrólfs saga, og vi må deraf slutte, at Hrólfs sagas overlevering i det hele taget er en dansk overlevering. Dette bekræftes ved de mange overensstemmelser mellem Saxo og Hrólfs saga, som vi har påvist, og som peger på en fælles, ikke skriftlig kilde, hvor Skjoldungasaga afviger ikke alene fra Saxo og Hrólfs saga, men også fra det opindelige.

Man må da slutte af Hrólfs sagas komposition, at den danske heltedigtning virkelig har haft et særpræg, at den har været udsat for en stærkere påvirkning sydfra end den norsk-islandske poesi. På dette punkt kan jeg, om end resultatet er nået ad en anden vej og særpræget bestemmes i en anden retning, dog på en måde være enig med Olrik.

Naturligvis er Hrólfs saga, også den ældre, skrevet på Island. Den har vel også på Island optaget noget nyt. Men at den gengiver en tradition, som har dannet sig i Danmark, derom tror jeg, at der ikke kan være nogen tvivl.

Tiden for dens koncentration til et sammenhængende fortællingsstof må være den samme som for Þiðrekssagas vedkommende. Det er det tolvte, måske for en del allerede slutningen af det ellefte århundrede. Dermed stemmer, at den ældre Hrólfs saga, som er en af Skjoldungasagas kilder, ikke kan være yngre end begyndelsen af trettende århundrede.

- Hvad traditionens form angår, er det ikke sandsynligt, at hele stoffet var behandlet i digte. Især for eventyrmotiver, hvoraf der findes mange i Hrólfs saga, er den prosaiske form den mest passende. Og sagaen i det hele gør heller ikke indtryk af at være en parafrase af digte. Dertil er stilen for naturlig. Nogle strofer er overleverede. Versene i Fróða þáttur gør mest indtryk af at være fragmenter; men meget gamle synes de ikke at være. Jeg kan slutte mig til Finnur Jónssons mening, at de er fra tolvte århundrede. At traditionen i versene ikke er synderlig gammel, kan man se af, at de anfører Lund som Skjoldungernes hovedsæde; de nævner tillige en så forholdsvis sen skikkelse som Sævil. Foreningen af prosa med vers og ligeså prosafortællinger med nogle få vers er iøvrigt en gammel kunstform, og intet forbyder at antage, at versene på s. 56, 80, 83, 84 allerede i den mundtlige overlevering har været brugt som en prydelse for en prosafortælling. Alligevel vilde det måske lønne sig nærmere at undersøge nogle afsnit, især Upsalarejsen, på dette punkt.

Om ét stykke kan der derimod ikke være nogen tvivl, at det for en betydelig del er taget fra en poetisk kilde. Det er Skuldarbardagi. Det fremgår allerede af den ophøjede stil, som er meget forskellig fra stilen i sagaens øvrige dele. Og det bestyrkes ved en sammenligning med Saxo, der har



benyttet den samme kilde og ikke blot oplyser os om, at denne begivenhed er æmnet for et gammelt digt, men også gengiver dets indhold i vers. Disse vers er Bjarkamál, som Olrik har behandlet udførlig og bearbejdet til et nyt digt i gammel stil. Det er betegnende, at vi netop i dette afsnit af Hrólfs saga har mødt den iøjnefaldende stilistiske overensstemmelse med Þiðrekssaga, som ovenfor (s. 244 fg.) er påvist.

### BJARKARÍMUR.

#### § 21.

Ligesom man er vant til at undervurdere Hrólfs saga, bliver Bjarkarímur i almindelighed overvurderede. Såvel Olrik som Finnur Jónsson giver dem en selvstændig plads ikke blot ved siden af, men endogså over sagaen og tror ved deres hjælp at kunne kontrollere og korrigere sagaens meddelelser. I det følgende skal det påvises, at rimerne fra begyndelse til ende er afhængige af bekendte kilder, og at de ikke har ringeste værd for traditionens ældre historie. Da Hrólfs saga er deres hovedkilde, vil vi i hovedsagen have at sammenligne disse to skrifers indhold.

Rimerne består af otte stykker; de bryder brat af ved Hrolfs forsæt at rejse til Upsala.

Fortællingen begynder med historien om Vogg (I, 7—18). At denne stilles i spidsen, stemmer overens med Snorre og Arngrim. Str. 19 meddeler derpå, at der er endnu flere mænd, som vedkommer historien (om Hrolf). Indledningen er altså som til et digt om Hrolf, ikke om Bjarke. Resten af r. I og r. II—IV samt en del af r. V til og med str. 34 sysselsætter sig med Bjarke; derpå følger efter nogle strofer om Aðils indholdet af Svipdagsþátr. Det begynder med V, 39. Der er altså ikke nogen inddeling, som stemmer med stoffets naturlige afdelinger, og hovedafdelingernes rækkefølge stemmer ikke overens med sagaen, idet Bjarkarímur går forud for Svipdagsþátr.

## I. Hrólfssaga c. 17—19. Bjarkarímur I, 20—II, 12.

Sagaen fortæller: (c. 17) En konge hedder Hring; han regerer i Norge over Uppdalir. Hans søn hedder Bjørn. Dronningen dør. Da sender kongen mænd ud for at søge en hustru til ham. Stormen forslår sendebudene til Finmarken; der møder de i et hus to smukke kvinder, en gammel og en ung, Finnekongens kone og hans datter; kongen selv er ikke tilstede. Moderen hedder Ingebjorg, datteren Hvit. Der er også en tjenestepige. Mændene bejler for kong Hring til Hvit og får hende med sig. Kongen gifter sig med hende; han er noget til års, og man kunde snart mærke på dronningen, at hun følte det.

(c. 18) En mand i nærheden har en datter Bera. Kongens søn Bjørn og Bera elsker hinanden fra ungdommen af. Da kong Hring en gang er på rejse, må Bjørn styre landet sammen med dronningen; han gør det med modvilje. Dronningen er ikke populær.

(c. 19) Hvit forsøger at forføre Bjørn; han slår hende; derpå slår hun ham med en handske af ulveskind og siger, at han skal blive til en bjørn.

Rimerne fortæller: En jarl i Álandssíða hedder Bjór; han har tre sønner, Bøðvar, Fróði, Þórir. Hans kone dør. En rådgiver hos jarlen hedder Bjørn; han skal i Hálogaland søge til jarlen en kone, som hedder Ása hin fríða; hendes fader kaldes Þrándr. Hvis han ikke kan få hende, må han søge en anden kvinde. Han forvilder sig til Vargey, hvor en mand ved navn Surtur indbyder ham til at være hans gæst. Denne mand fortæller ham, at Ása nylig er bleven gift; han har overværet hendes bryllup. Men i hans bolig opholder sig en pige, Hvit, en datter af kong Møttull; en bersærk fra Kylfings land har bejlet til hende, men hun vil ikke gifte sig *fyr austan Kjøl*. Hun har hos sig en tjenestekvinde ved navn Svørt. Bjørn beder om Hvits hånd til jarlen, og han får hende og tjeneste-



kvinden med sig; jarlen gifter sig med Hvit. Hun er ikke behagelig i omgang. Hun kan ikke lide jarlens sønner. En gang tilbyder hun dem klæder (*stakkar*); da de tager dem på, bliver Frode til en elg, Þórir til en hund. Disse to sønderriver hinanden. Bøðvar, jarlens tredje søn, bliver til en bjørn.

Blandt de overmåde stærke afvigelser fra sagaen er der ikke et eneste oprindeligt træk. Forvanskningerne er alle ligefrem hårrejsende. Jarlens tre sønner er en gentagelse af de tre brødre, som endnu ikke er fødte; de bærer de samme navne; de bliver på samme måde forheksede, kun værre; to af dem, som digteren ikke har videre brug for, skaffer han med det samme af vejen ved at lade dem sønderrive hinanden. Den tredje, den eneste, som hører til traditionen, har, som sagt, fået navnet Bøðvar efter sin søn; hans oprindelige navn Bjørn er gået over på en rådgiver, skønt netop hans bjørneskikkelse endnu i rimerne viser, at navnet tilkommer ham. Pigen Svørt har sin oprindelse i þátt'ens tjenestekvinde; hun er blevet et fuldstændig overflødigt sidestykke til Hvit. Ása hin fríða, som nævnes i begyndelsen, spiller slet ingen rolle; at hun allerede er gift, er iøvrigt en usandhed af Surt, ti når Þórir den yngre, som endnu ikke er født, er fuldvoksen, er Ása vedvarende ugift, — og da bliver hun hans hustru.

## II. Hrólfssaga c. 20—21. Bjarkarímur II, 14—III, 29.

Sagaen fortsætter: (c. 20) Bjørn bliver til en bjørn og sønderriver sin faders fæ. En aften møder Bera ham; hun genkender ham på øjnene, og hun følger ham til en hule, hvor han viser sig i menneskelig skikkelse; der opholder hun sig hos ham. Men der gøres jagt på bjørnen, og en nat giver Bjørn tilkende, at han har en anelse om sin død. Han advarer hende mod at spise af det kød, som dronningen vil byde hende; hvis hun gør det, vil følgerne blive synlige på hendes børn. Hun vil føde tre sønner; for dem

er de gaver bestemte, som han viser hende. Den næste dag bliver bjørnen dræbt. Bera borttager med kongens tilladelse noget, som befinder sig under dyrets venstre bov (en ring). Dronningen pånøder Bera et stykke af bjørnens kød. Da hun derpå føder sine børn, viser det sig, at den ældste søn er en elg fra navlen, derfor hedder han Elgfróði; den anden har en hundefod (Þórir hundsfótr); den tredje har intet særmærke; det er Bøðvarr. De voxer op; da de er tolv år gamle, er ingen deres lige. Frode vil nu rejse bort, fordi han er så hårdhændet, at han uvilkårlig sårer de mænd, som han kommer i berøring med. Fra bjærget får han penge og et kort sværd (*skálm*) med sig; han begiver sig til en bjærgryg og bliver røver.

(c. 21) Kort tid derefter rejser også Þórir hundsfótr; han får penge og en økse; han hilser sin moder, besøger sin broder Frode, som råder ham til at rejse til Götland, hvor man søger en konge; det må være en, som er i stand til at udfylde pladsen i en meget bred stol. Þórir begiver sig til Götland og bliver konge.

Rimerne fortæller: En mand hed Hrói, hans kone hed Qnd, hans datter Hildur. Hun skal søge efter en ko og går op i bjærgene. Hun kommer til en hule; så træder »bjørnen« frem. Han afryster sin pels, og Hild genkender Bøðvar. (At hun kendte ham i forvejen, er ikke fortalt; på grund af den måde, hvorpå hun indføres, vilde man vente det modsatte.) Bjørnen oplyser hende om sin skæbne og lægger sig ned ved hendes side. Hun sover, *svó að hún hraut* (!); derpå går hun hjem, men vender endnu to nætter i træk tilbage; så føder hun Frode elg og Thore (Þórir) hund; Bøðvar er den tredje. Han bliver kaldt Bjarki på grund af sin bidske natur. — Jarlen har med sin kone en søn, som også hedder Frode, og som får hans rige i arv. — Hild ser en gang »sin« Bøðvar (d. v. s. den ældre, bjørnen) i drømme. Han meddeler hende, at han vil blive dræbt den næste dag, og derpå vil han blive stegt og lagt



i salt. Hun må ikke spise af kødet, og hendes børn heller ikke. Bjørnen bliver dræbt; dronningen sender noget kød til Hilds bolig. Da hun ikke er hjemme, suger Frode på et stykke og får deraf elgefødde, Þórir får noget i sin mund og har fra den tid *hunds kló*, Bǫðvar får en dråbe blod eller anden fugtighed i munden, og deraf følger en bjørne-negl. Hild kommer hjem og opbrænder kødet. — Jarlen dør; hans søn Frode bliver hans efterfølger. — Fróði elgr indlader sig i en brydekamp og dræber fire mænd; på femten andre brækker han arme og ben; derpå jager fyrsten ham bort. Nu drømmer Hild igen om »sin« bjørn, som siger, at Frode må rejse bort, men først må han hente sit våben i hulen. Frode får en skálm, han kysser sin moder og begiver sig op på Úrar-heden.

Þórir er hård i sin omgang med andre mænd; han dræber seks af dem; jarlen sender ham bort; Hild drømmer, at bjørnen siger, at Þórir må hente sin økse og rejse, og således sker det. Han begiver sig til Hálogaland og gifter sig NB! med Ása en fríða, efter at have besejret en bersærk, som ønskede at ægte hende. Han sætter bo på Bjarkø, og fra ham nedstammer dygtige slægter.

Det er ikke nødvendigt at tilføje noget til forklaring. Hele stykket er en reproduktion i rímurstil af þátt'ens indhold.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Det synes uforståeligt, hvorledes Finnur Jónsson kan finde det naturligere, at alle tre børn fortærer noget af bjørnekødet, og at de da i samme nu får en iøjnefaldende legemslyde, end at moderen bliver nødt til at tage noget til sig, og at det indvirker på hendes ufødte børn. Denne forestilling hører til den almindeligste overtro. — Hvad behandlingen af æmnet i dette afsnit angår, må der især lægges mærke til de gentagne drømme; den første gang er drømmen overflødig, da manden endnu lever og lige så godt selv uden at vise sig i drømme kunde meddele, hvad der lå ham på hjærte, de senere gange, da han ikke behøver at give det råd at sende drengene bort, efter at jarlen netop har befaleet, at de skal rejse.

## III. Hrólfssaga c. 22—23. Bjarkarímur III, 30—V, 13.

Sagaen fortæller: (c. 22) Bøðvar får af sin moder oplysninger om sin fødsel og sin faders skæbne. Han straffer dronningen ved at kaste en sæk over hendes hoved (naturligvis for at hun ikke skal øve trolddom med sit onde øje), hvorpå han slår hende ihjel og slæber hendes legeme gennem gaderne. Derefter bortgifter han sin moder og (c. 23) begiver sig på vejen med det sværd, som er hans arvelod. Han opsøger Elgfrøde; på vejen(?) laver han en skede til sværdet. Han kæmper med Frøde; så bliver han genkendt og godt modtaget. Frøde lader ham drikke af sit blod, for at han skal blive endnu stærkere; Frøde lover at hævne hans død (sigter til sagaens slutningskapitel); han gør et spor i mulden, hvori han vil kunne se, om Bøðvar endnu lever, og på hvilken måde han er omkommet (et bekendt eventyrmotiv). Han råder broderen til at opsøge kong Hrólf. — Bøðvar kommer til Þóris bolig; denne er ikke hjemme; Bøðvar bliver anset for at være Þórir; han sover hos dronningen; men rører hende ikke; Þórir kommer hjem; venskabelig modtagelse, afsked i venskab, men dog *með leynd nokkurri* (kølighed?. Der angives ingen grund, men den må ligge i det lidt tvetydige forhold til dronningen). Han kommer i nærheden af Lejre, opholder sig som gæst hos en bonde og hans kone; det er Hotts forældre; han lover at være god mod deres søn. Bøðvar kommer til Lejre; i det han træder ind, ser han få (d. e. vel ingen) mennesker. Han finder Hott i en dyngge ben, tager ham op derfra og sætter ham ved sin side. Nu kommer mændene ind i hallen; så følger optrinet med benkastningen; Bøðvar bliver kaldt for kongen og får efter en samtale med denne den dræbtes sæde. Imod jul bliver man nedstemt; så følger historien om uhyret, som bliver dræbt af Bøðvar, og som han næste dag en gang til lader besejre af Hott. Hott bliver gjort stærk ved at drikke af uhyrets blod.



Rimerne fortæller: Bøðvar dræber i en leg atten mænd, hvorpå jarlen sender ham bort. Hildr drømmer som før; Bøðvar dræber Hvit omtrent som i sagaen; hun får en sæk over hovedet og bliver druknet. Han får sværdet, opsøger Þórir i Hálogaland, bliver anset for Þórir; *hann fór ekki í sæng hjá sprundi* (utydelig reminiscens); på thinget møder brødrene hinanden; venskabelig hilsning; han bliver vinteren over, beder så at få Þóris økse og får den (et blindt motiv; senere giver han da øksen til Hjalte); han opsøger Frode. Besøgene hos Þórir og Frode er ombyttede; at sagaen har ret, fremgår af, at også ved bortrejsen er rækkefølgen Frode-Þórir-Bøðvar. — Kamp og genkendelse. Frode dadler Bøðvar for, at han har taget Þóris økse med sig. Bøðvar bliver en måned; Frode ledsager ham en strækning; Bøðvar tilkendegiver forsættet at opsøge Hrolf. Frode mener, at han ikke er stærk nok dertil, hvorpå broderen spørger, hvorfor Frode, hvis han er så stærk, ikke har hævnnet sin fader. De blander blod med hinanden. Frode giver Bøðvar at drikke deraf; Bøðvar bliver stærkere. Besøg hos Hjaltes forældre. Hjalte bliver allerede nævnt ved dette hans senere navn; der tilføjes, at heltene kalder ham Hott. En bemærkning om en sten ved Lejre, som enhver, der vil være hos Hrolf, skal løfte (der bliver ikke noget deraf). Løftet om at være god mod Hjalte. Han får med sig to brød for dermed at tæmme hundene i Lejre. Det gør han da også; derpå dræber han dem med øksen (Motivet stammer fra eventyr om rejser til jættemholiger). Det bliver meddelt kongen; mændene gør støj og vil trænge Bøðvar bort; han dræber to mænd og kommer ind; han spørger, hvor han skal sidde og får en plads ved døren ved siden af Hott (en meget tåbelig måde at få adgang på). Hott sidder imellem bendyngen og bænken; Bøðvar sætter ham op; optrinet med benkastningen (her kastes der med en *uxaleggr*). Bøðvar får uden videre den dræbtes plads (uden først at blive draget til ansvar). Mødet med uhyret, i forening med Hott. Uhyret

er delt i en ulvinde og en bjørn; Bøðvar dræber ulvinden, som de møder ved et tilfælde, og tvinger Hjalte til at drikke af dens blod. Så kommer senere en bjørn, som dræber hyrdehundene; man søger en mand til at kæmpe med den, og det er Hjalte, som besejrer den.

I det hele taget er denne fremstillings mangler tydelige nok. Kun én ringe ting kræver en nærmere drøftelse. Her har rimerne nemlig en lille overensstemmelse med Saxo, idet de taler om en bjørn, medens uhyret i sagaen er en slags flyvedrage. Meget har det dog ikke at betyde, ti uhyret er oprindelig hverken en bjørn eller en flyvedrage, men, som Grendelkampen i *Béowulf* viser, har det haft menneskelig skikkelse. Alligevel kan, hvor også Saxo taler om en bjørn, rimernes bjørn næppe være opstået af *Hrólfs-sagas* flyvedrage. Her har altså enten rimerne optaget et lille træk fra en mundtlig variant, eller man må antage, at den recension af sagaen, som rimerne har benyttet, også har fremstillet uhyret i en bjørns skikkelse. I rimerne er fortællingen iøvrigt undergået en betydelig forandring, idet de fordobler uhyret ved tilføjelsen af en ulvinde. Derved er det sidste trin i sagnets udvikling nået. Oprindelig var der ét uhyre, som blev besejret af én helt (der i den oldengelske tradition hedder *Béowulf*). Så indtog Bjarke denne helts plads, og senere blev Hjalte optaget; han bliver en helt ved at drikke af uhyrets blod og vinder næste dag en skinsejr over det allerede af Bjarke dræbte uhyre (*Hrólfs-saga* og Saxo, hvor dog sidste akt udelades). Tilsidst bliver Hjaltes skinsejr til en virkelig sejr, og Bjarke og Hjalte dræber hver sit uhyre. (Jfr. *Die altengl. Heldendichtung I*, 138).

#### IV. *Hrólfs-saga* c. 23 (slutning)—24.

##### *Bjarkarímur V*, (14) 15—34.

I sagaen siges ved slutningen af c. 23, at þátt'en om Bøðvar og hans brødre her er til ende; alligevel handler c. 24 endnu om Bøðvar — men ikke om brødrene. (c. 24) En



juleaften kommer de tolv bersærker til Lejre; de udfordrer enhver, der tror sig at være deres ligemand. Hjalte siger, at han ikke frygter dem. De vender sig derpå til Bøðvar, som svarer, at han er stærkere end de. Der opstår en kamp, men kongen skiller dem ad. Derpå fortælles, hvilke pladser mændene indtager i hallen; på kongens højre side sidder først Bøðvar, så Hjalte; til venstre Svipdag, Hvitsærk, Beigað. Bøðvar er gennemgående den bedste kæmpe; han får Drifa til hustru. — Mændenes *skipan* er indledningen til det følgende, hvor Hrolf ser sig om og roser sit følge, og det er den nærmeste anledning til Upsalatoget.

Rimerne fortæller: Der kommer tolv *hetjur* til Lejre, de stiller sig uforventet foran Hrolf; de havde den sædvane at strejfe omkring og holde holmgange; de spørger, om nogen tror, at han er deres lige; Bjarke springer op og vil drage sit sværd, hvad der først lykkes ham, efter at han har holdt en tale til det (en egenskab hos sværdet, hvorom der tidligere i rimerne har været tale); han dræber den mand, som har tiltalt ham. Så følger den efterretning, at Hrolf havde to døtre, Drifa og Skur (anledningen dertil er det sted, som følger i pátt'en, hvor Bjarke får Drifa til ægte, men Skur stammer fra det tilsvarende sted i Svipdagspátt). Skur gør en ikke meget klar bemærkning om bjørneneglen på Bøðvars fod; derpå bortskærer han neglen. Kampen fortsættes; Hjalte dræber en bersærk; de øvrige flygter. Kongen sætter nu Bjarke i spidsen for sin hær; Bjarke giver Hjalte Frodes økse.

Også dette stykke er intet andet end en forvansket gengivelse af pátt'ens indhold. Den betydeligste ændring er, at bersærkerne er fremmede. Der bliver da også dræbt to af dem; de øvrige jages på flugt af Bjarke og Hjalte. At sagaen rigtig fortæller, at det er Hrolfs bersærker, hvorom der er tale, fremgår af parallelismen med to lignende fortællinger i sagaen og forholdet til Agnarepisoden hos Saxo

(se ovenfor s. 224 ff.). Rimerne repræsenterer altså også her det sidste led i traditionens udvikling.

Iøvrigt indeholder stykket ikke noget, som det er nødvendigt at dvæle ved.

#### V. Hrólfs saga c. 13. Bjarkarímur V, 35—38.

Med ríma V str. 35 begynder et stykke, som svarer til Svipdagsþáttur, der i sagaen går forud for Bjarkarímur. Indledningen giver værdifulde oplysninger med hensyn til rimernes kildeoplysninger.

Sagaen. c. 12 slutter med denne bemærkning: *ok lýkr hér þætti Helga konungs*. Svipdagsþáttur begynder med c. 14. c. 13 danner et overgangsstykke, som har betydning for sagaens sammenhæng, men ikke for þátt'en. Det handler om Aðils, som i det foregående har besejret Helge. Han er, således står der, meget stolt over sejren. Men Yrsa er ikke tilfreds og skjuler ikke sin forstemthed. Derpå siges endnu en gang, at Aðils tror at være meget berømt; ingen kan modstå ham og hans bersærker. Han var også meget trolddomskyndig. Så følger Svipdagsþáttur.

Rimerne. Stykkets indhold findes også i rimerne som indledning til Svipdagsþáttur. Aðils er en berømt konge i Sverige. Han har til hustru Yrsa, Hrolfs moder. Og så på ny: Aðils er en meget mægtig fyrste; alligevel er han ikke Hrolfs ligemand. Til disse bemærkninger slutter sig umiddelbart indholdet af Svipdagsþáttur; det begynder endogså med de samme ord som i sagaen (str. 39): *Svipr er nefndr bóndi (beinn)*, jfr. Hrólfs saga s. 35: *Einn bóndi er nefndr Svipr*.

Disse strofer beviser med fuldstændig sikkerhed, at rimernes digter ikke blot har kendt og brugt de to þættir om Bjarke og om Svipdag, men at han også kendte dem i samme sammenhæng, hvori de står i Hrólfs saga, altså som dele af sagaen.

Rimerne indskyder her et par bemærkninger. De med-



delers str. 37, at Aðals og Yrsa havde en datter, som hed Skuld. Hende bortgiftede Aðals; hun var en ond kvinde. Dette afviger fra Hrólfs saga, men stemmer overens med de kilder, som rimerne bruger til de afsnit, som ikke beror på þættir'ne om Bjarke og om Svipdag (s. 262 ff.). Det er let at forstå, at bemærkningen er optaget på dette sted, hvor Aðals og hans familieforhold bliver omtalt for første gang.

VI. Hrólfs saga c. 14—15 (slutningen undtagen).  
Bjarkarímur V, 39—VI, 30.

Sagaen fortæller: (c. 14) Bonden Svipr i Sverige har tre sønner, Svipdag, Beigað, Hvitserk. Atten år gammel beslutter Svipdag at forlade sin fader og at opsøge kong Aðils. Faderen fraråder ham det, da Aðils ikke er at lide på, og han giver ham gode råd med på vejen. Svipdag kommer til borgen og rider ind uden at bede om tilladelse. Mændene er beskæftigede med lege; Svipdag sætter sig på et træ og ser til; han svarer uvenlig, når han bliver tiltalt, og bliver udfordret til at kæmpe den næste dag. Dronningen er meget tilfreds med ham. Næste dag dræber han fire bersærker; kongen vil lade ham dræbe; dronningen træder imellem; han bliver ved hoffet. Om natten angriber bersærkerne ham udenfor borgen; han dræber en af dem; kongen kommer til og bandlyser bersærkerne, som han dog i hemmelighed havde opfordret til angrebet. Bersærkerne samler nu en hær og hærger riget; Svipdag må drage imod dem; kongen lover at komme ham til hjælp. Der leveres et slag, hvori Svipdag sejrer og på ny dræber en bersærk. De øvrige kommer med en ny hær; Svipdag drager imod dem med et ringere antal krigere; der står tre imod én. Aðils holder sig i afstand. Så drømmer faderen, Svip, at hans søn er i nød; han sender brødrene til hans hjælp. Svipdag har mistet et øje og har fået svære sår, men ved brødrenes mellemkomst sejrer han. Yrsa plejer ham. Da han er helbredet, forlader han hoffet for at op-

søge en konge, som vil vise ham større hæder. — (c. 15) Brødrene går til deres fader, som råder dem til at opsøge Hrolf, hvis de ikke vil blive hos ham, hvad han synes bedre om. De kommer til Hrolf og fortæller, hvor de kommer fra; de bliver optagne ved hans hof. De får plads anvist ved siden af Bjalke, men må lade et rum frit til de tolv bersærker (jfr. c. 24). Så følger bemærkningen om Skur og Drifa, som rimerne har benyttet på et tidligere sted (se s. 255), og den oplysning, at Drifa er venlig mod brødrene. De tolv bersærker kommer hjem og spørger alle tilstedeværende, om de er så stærke som en af dem. Svipdag bliver vred; der skal kæmpes; Hrolf træder imellem (jfr. c. 24).

Rimerne fortæller: Svipr *i buðlungs* (d. e. Aðals') *landi* har tre sønner; navnene er de samme som i sagaen. Hvitserk rejser til Upsala. Han springer over et gærde og sætter sig ned for at se på legen. Han kommer straks i trætte med bersærkerne og dræber to af dem; så sætter han sig ved siden af kongen (VI, 5); mange, deriblandt dronningen, er venlig sindede mod ham. Næste dag angriber bersærkerne ham på gaden; han dræber da fem af dem. Kongen jager de øvrige bort. Han bliver hærfører. Bersærkerne kommer med en hær; Hvitserk må kæmpe med dem; der står femten mod én. Hans fader hører om kampen, han sender brødrene afsted; sejren bliver deres. Hvitserk har atten sår og mister et øje. Femten uger lå han syg; så forlader han Aðals og rider til Lejre, hvor han optages med sine brødre (VI, 29). Han bliver kammerat med Bjarke.

Stykket indeholder intet oprindeligt, kun nogle overdrivelser. Forholdet mellem de kæmpende partier, tre mod én, er blevet til femten mod én. Af de to slag mod Aðils' bersærker fortælles blot om det sidste,<sup>1</sup> og bersærkeroptri-

<sup>1</sup> At begge slag var nævnte i kilden, fremgår af antallet af de dræbte bersærker hos Arngrim (se ovenfor s. 234). I rimerne er antallet forandret; ved den første kamp falder to, ved angrebet på gaden fem, tilsammen syv bersærker.



net i Lejre er udeladt. Hvitserk er i Svipdags sted gjort til hovedpersonen. At dette beror på Skjoldungasaga, er allerede bemærket (s. 234).

## VII. Hrólfs saga c. 15 slutning—16.

### Bjarkarímur VI, 30—34.

Sagaen. Indholdet hører ikke mere til Svipdags historie. Det er igen et overgangsstykke med nogle beretninger, som har betydning for en senere del af sagaen. (c. 15) Hrolf sender en mand til Sverige til Yrsa for at spørge, om det vil være muligt at få de skatte, som Aðils har taget fra Helge; han får det råd at komme og hente dem.

(c. 16) Rejsen bliver udsat, da Hrolf går på vikingetog; han underlægger sig mange konger; mange helte vil tjene ham, ti han er gavmildere end de andre konger. Han bosætter sig i Lejre, bortgifter sin søster Skuld til Hjorvard, som han gør skattepligtig. Så følger den bemærkning, hvis rigtige plads vilde være i c. 15, at Svipdagspáttur slutter her.

Rimerne. Største del af denne passus har ikke noget tilsvarende i de næstfølgende strofer i rimerne. Anledningen til Upsalatoget er i rimerne en anden og fortælles på et senere sted efter en anden kilde. Skulds giftermål er allerede tidligere omtalt (se ovenfor s. 257). At Hjorvard bliver skattepligtig, fortælles ikke. Det hænger måske sammen med, at rimerne ikke indeholder Skuldarbardagi. Str. 30—33 fortælles da alene, at Hrolf rigelig uddeler skatte blandt sine mænd, og at enhver frygter ham. Det svarer til de bemærkninger i c. 16 af Hrólfs saga, at Hrolf er gavmildere end andre konger, og at han underlægger sig mange konger. Altså har rimernes digter kendt c. 16. Vi kan deraf drage den samme slutning som af hans kendskab til c. 12.

Slutningsstrofen (34) af ríma VI fortæller, at der var en bersærk, som hed Agnar. Det sigter til indholdet af r. VII—VIII, hvori Agnar spiller en rolle. Strofen fortjener iøvrigt kun opmærksomhed ved, at den taler om en bog som

kilde til rimerne (*er bókin nefnir Agnar*). Se derom nedenfor s. 264.

VIII. De to sidste rimer (VII—VIII) indeholder et stof, som ikke alene er overleveret i Hrólfs saga, men også i andre kilder. Rimerne holder sig her i hovedsagen til Skjoldungasaga. Først kommer indholdet af Fróðapáttur (VII, 5 fgg.) med de samme afvigelser, der findes hos Arngrim. Frode har to sønner, Ingjald og Halvdan (som hos Arngrim); Halvdan har sønnerne Hroar og Helge; disse vokser lønlig op hos Vifil (urigtig for: de skjuler sig efter deres faders død hos Vifil). Fejlen beror på en misforståelse. Også Arngrim siger, at de vokser op i løn, men efter faderens død.<sup>1</sup> Digteren har af udtrykket i Skjolds. draget sine konsekvenser ligesom der, hvor han på grund af Skjoldungasagas fortælling, at Hvitserk en gang havde dræbt seks bersærker, har overført alle Svipdags bedrifter på Hvitserk. — Ingjald brænder sin broder inde. Branden er lånt fra fortællingen om Ingjalds død; de ældre kilder ved alene, at han dræber broderen eller lader ham dræbe. — Ingjald ægter enken (som hos Arngrim); han får sønnerne Frode (udtrykket er uklart) og Hrørek sløngvanbaugi (som hos Arngrim, hvor kun Hrøreks tilnavn mangler); brødrene brænder Ingjald inde. De bemægtiger sig en ring, som tilhørte Ingjald, og som nu identificeres med ringen Sviagris, der spiller en rolle i Upsalafærden. At ringen er Ingjalds

<sup>1</sup> Hrólfs saga fortæller, at Reginn var brødrenes *fóstri*, allerede medens Halvdan var i live. Efter Halvdans død fører Regin dem til Vifil, hvor de skjuler sig. Saxo taler om en lønlig opfostring — efter faderens død — hos Regno: *Hec Regnonem quendam occulte circa illos educationis officium peregrisse eosque legende rei gracia caninis censuisse nominibus astruebat* (Saxo, Holder s. 217). Efter et ophold hos Regno føres drenge til Fyn, hvad der i Hrólfs saga svarer til opholdet på en ø i nærheden af borgen hos Vifil. Arngrims fremstilling er kort, men udtrykket *clam rege delituerunt. Qui ut at justam aetatem venerunt*, som bruges om opholdet hos Vifil, svarer til Saxos *occulte educationis officium*. Måske har der i Skjoldungasaga stået, at Vifil *fóstraði þá á laun* efter faderens død. Så kommer rimerne og lader det ske i Halvdans levetid.



ejendom, findes alene her; efter Hrólfs saga hører den til brødrenes arv. Af str. 17 fremgår, at Hroar får ringen; Hrørek beder om at få den at se og kaster den i søen; derpå ror han hjem og dør (str. 20). Optrinnet med ringen stammer fra Hrólfs saga; Arngrim i det mindste kender det ikke. — Flere detaljer og afslutningen på fjendtlighederne mellem Hrørek og Hroar omtales ikke. — Hrolfs fader Helge faldt i en høj alder på et tog mod Sakserne (en kombination af hans fald på et krigstog i Skjoldungasaga og en reminiscens om Helges tidligere rejser til Saksen). — Hrolf jager Ingjalds søn (Frode må være ment, ti Hrørek er efter str. 20 død) ud på søen, men giver ham derpå et stykke land (kun her). Ingjald har endnu en søn (str. 25), med en frille (26; efter Arngrim Svertings datter); det er Agnar (str. 29). Han sejler til Jylland (kun her) og optager ringen af søen (som i Hrólfs saga; Arngrim ved ikke noget om ringen). Nu sejler han til Sjælland; Bjarke rejser ham imøde (str. 36) (Agnar har nemlig fjendtlige hensigter), med Hjalte (str. 41); så følger en samtale med en af Agnars følgesvende; næste dag bliver der holdt en kamp, ved hvilken Hrolf er tilstede med sine tolv *hetjur*; Bøðvar kommer tilsyne som bjørn (udtrykket er uklart; motivet er lånt fra Skuldarbardagi), Agnar slår sit sværd i stykker på bjørnens (Bøðvars) hoved (kendt fra Bjarkamál i Saxos version). Agnar ler i døden (VIII, 10). Nu giver Hrolf Bjarke sin datter og tolv landejendomme; han sender Sviagris til sin moder (umuligt, da Hrolf netop ønsker at få skatte fra Sverige, men en forståelig kombination, da digteren vidste, hvad der står i Hrólfs saga, at Sviagris senere er i Sverige; der foreligger her altså en konsekvens af identificeringen af Hroars ring med Sviagris).

Med VIII, 14 begynder en fortælling, der hænger sammen med Upsalarejsen. Aðals sender bud om hjælp imod Áli; han beder om at få en hær og de tolv *hetjur*. 19—21 fortæller, som et intermezzo, om et tog mod Sakserne for

at hævne Helges død; de forstyrrer i høj grad sammenhængen, men de har dog udgangspunkt i en meddelelse, der har stået i Skjoldungasaga og som er bevaret i Snorra Edda, hvor det hedder (I, 394): *Hrólfr konungr mátti eigi fara fyrir ófriði þeim er hann átti við Saxa*, hvorpå der umiddelbart følger *en þó sendi hann Adilsi berserki sína tólf*.<sup>1</sup> At rimerne taler om hævn for Helges død, er en følge af VII, 21. Derpå drager kæmperne til Væneren og besejrer Áli; de beder om deres sold og får den ikke; de rejser hjem og siger, at de vil hente solden. Alt dette stemmer overens med Snorra Edda og Arngrim. — Dermed slutter stykket.

Der kan ikke være nogen tvivl om kilderne til ríma VII—VIII. Hovedkilden er Skjoldungasaga; overensstemmelsen med Arngrim er så godt som gennemgående. Hvor denne saga lod digteren i stikken, har han også brugt Hrólfs-saga, f. ex. for bortkastelsen af ringen ved Hrørek og Agnars dykken efter den; ligeså for Bøðvars optræden i bjørneskikkelse. Det er på ingen måde besynderligt, da Hrólfs-saga jo er hovedkilden til ríma I—VI. Her er forholdet mellem de to sagaer ligefrem det omvendte; Hrólfs-sagas beretning bliver suppleret og rettet ved hjælp af Skjoldungasaga. Hvad de detaillier angår, som hverken står i Hrólfs-saga eller hos Arngrim, må det ikke glemmes, at Arngrims bog er et udtog; en del enkeltheder kan have stået i Skjoldungasaga, som dog mangler hos Arngrim. Det gælder især om småtræk, som er bekendte fra andre kilder og altså har en støtte i overleveringen. Hertil hører tilnavnet *sløngvanbaugi* for Hrørek, Agnars leen i døden, det træk, at Agnar slår sit sværd i stykker på Bjarkes hoved

---

<sup>1</sup> Hrólfs-saga har et lignende sted i begyndelsen af c. 16, efter at Yrsa har indbudt Hrolf til Sverige: *Hrólfr konungr liggr nú í hernaði ok dvelz nú fyrir þat, at hann fari til fundar við Adils konung*. Om Sakserne er her ikke tale.

Hos Arngrim står der kun: *Rolpho domi ipse reses, pugiles suos duodecim Adilso in subsidium mittit*.



— begge to bekendte fra Saxo, hvor det sidste træk endogså fortælles to gange. Det er iøvrigt også muligt, at disse enkeltheder har stået i den version af Hrólfs saga, som digteren har benyttet; i Skuldarbardagi er lange stykker af Bjarkamál optagne. I så fald kan det forholde sig dermed som med den enkelthed, at det uhyre, som Hjalte dræber, er en bjørn (se ovenfor s. 254). En tredje ikke umulig forklaring for disse ubetydelige enkeltheder er, at de var almindelig kendte og altså var kommet til digterens kendskab. Der er i dem intet, som i ringeste måde tyder på en selvstændig overlevering.

Så er der de vilkårlige afvigelser, hvoraf de fleste allerede er omtalte og afgjorte ved redegørelsen for indholdet: at Helge og Hróar allerede før faderens død vokser op »i løn« hos Vifil, at Halvdan bliver indebrændt, at Hroars ring er Ingjalds ejendom, og at den identificeres med Sviagris, at Helge omkom på et tog »mod Sakserne«. Det eneste, som da bliver tilbage, er, at Frode Ingjaldssøn først bliver fordrevet af Hrolf<sup>1</sup> og senere får et stykke land af ham, og at Agnar gør fordring på magten i Danmark. Der er vist ikke nogen grund til på Bjarkarímers autoritet at anse en af disse beretninger for en ægte sagnoverlevering. Hele rimernes indhold har vist sig, hvor man kan kontrollere det — og det er omtrent overalt — ikke at være andet end en dårlig gengivelse af kendte kilder, fuld af overdrivelser og tåbeligheder; på disse to steder forholder det sig vistnok ikke anderledes. Hvad vi ved om Frode Ingjaldssøn og om Agnar, peger heller ikke i nogen anden retning. Frode Ingjaldssøn er slet ikke nogen skikkelse, som hører sagnet til; hans navn er et påfund for at forsyne Ingjald med en hævner, da han i stedet for hans fader blev dræbt af Helge og Hroar. Med hævnen for Ingjald forsvinder

<sup>1</sup> Frøken litt. doct<sup>a</sup> P. M. den Hoed gør mig opmærksom på, at det kan hænge sammen med, at Frode Ingjaldssøn (og Hrørek) efter Skjoldungasaga dræber Hroar. Digteren har da tænkt på en hævn for dette drab.

han sporløst; heller ikke Arngrim ved noget mere om ham. Og at Agnar ikke er nogen hærfører og aldrig har stillet krav på noget herredømme, er vist ovenfor s. 223 fgg. Rimernes fortælling om ham er da heller ikke andet end en fantastisk udsmykning af Agnars tvekamp med Bjarke, hvori Hrolf og alle hans kæmper er blevet indført som deltagere, uden at der dog tildeles dem nogen væsentlig rolle.

Det står altså fast, at Bjarkarímer er digtede på grundlag af kendte skriftlige kilder. Disse kilder er Hrólfs saga og Skjoldungasaga. Det bekræftes ved de steder, hvor vi i rimerne har fundet ikke blot Hrólfs sagas indhold, men også mindelser om dens literære komposition (jfr. ovenfor s. 256, 259).<sup>1</sup> Endvidere ved den allerede anførte strofe, hvori rimerne påberåber sig en bog. Hvilken af de to bøger der menes, er ikke aldeles sikkert; sandsynligheden taler for, at det er Hrólfs saga. Ti ganske vist kender begge rimernes kilder Agnar, men det sted, der taler om »bogen«, kalder Agnar en bersærk, og som sådan betegnes han i sagaen i parafrasen af Bjarkamál (s. 102).<sup>2</sup>

Man kan dog endnu opkaste det spørgsmål, om det er sikkert, at de to bøger har været rimernes *umiddelbare* kilder. Det er ikke utænkeligt, at der af de to bøger var sammensat et fortællingsstof; udtrykket »bogen kalder ham Agnar« kunde i så fald stamme fra en fortæller og være blevet bevaret. For en sådan antagelse vilde man kunne anføre de mange afvigelser, som kunde være opstået ved en fortsat mundtlig overlevering; især de urigtige navne og den store forvirring i historien om Bjarkes forældre kunde

<sup>1</sup> Der må også lægges mærke til, at Bjarke i rimerne hyppig kaldes Bǫðvar. Det beror på en fejltagelse, hvorfor man plejer at gøre Hrólfs sagas forfatter strenge bebrejdelser. Hvis fejlen er hans, har rimernes digter gjort ham det efter. (Ved siden deraf forekommer Bjarke, men digteren siger udtrykkelig, at det er et øgenavn).

<sup>2</sup> Arngrims udtryk *piratam et bellatorem* (jfr. ovenfor s. 222) betyder ikke ganske det samme.



fremkalde den formodning, at en udbredelse ad mundtlig vej har del i traditionen. Det er vel næppe muligt at nå til vished herom.

Årsagen til rimernes dobbelte afstamning lader sig godt forstå. Digtets æmne er tydelig Hrolf krakes historie. Efter de vers, som tjener til indledning, begynder første ríma med at nævne ham; så følger fortællingerne om de kæmper, som kommer til hans hof, først Vogg, derpå Bjarke, så Svips sønner; derefter fortælles noget om Hrolfs forældre, temmelig kort; hensigten synes kun at være, at komme til den ring, der giver anledning til at indføre Agnar, hvorpå Hrolfs og hans kæmpers kamp med Agnar meddeles. De enkelte episoders forhold og rækkefølge er med hensyn til æmnet meget forståelige. På kampen med Agnar følger heltenes næste heltedåd, striden med Áli; derpå indledes Upsalarejsen. Resten er ikke blevet færdig, eller det er tabt.

Rimerne indeholder altså fortællingen om Hrolf og hans kæmper; de kunde med rette kaldes »Hrólf's rímur kraka«; titelen Bjarkarímur sigter til, at Bjarke indtager den betydeligste plads. Anledningen til at digte disse »Hrólf's rímur« kan kun søges i kendskab til Hrólfssaga, det eneste skrift, som indeholdt stoffet. Men nu fortælles der i begyndelsen af ríma I og i ríma VII—VIII også ting, som ikke alene står i Hrólfssaga; ríma VII beskæftiger sig endog med Hrolfs forfædre, de gamle Skjoldunger. For deres historie var på Island Skjoldungasaga autoriteten, og digteren — eller den mand, som komponerede den fortælling, som digteren har bearbejdet — kendte også denne. Det kan da ikke forbavse, at han her sluttede sig til Skjoldungasaga. Rimerne giver således ikke ringeste anledning til at antage, at der har existeret et gammelt skrift, hvori Hrolfs og hans kæmpers historie var optaget i rammen af Skjoldungasaga; digteren eller en fortæller, som er ældre end digteren, har tværtimod gjort en kombination. Fra Hrólfssaga har han lånt historien om kæmperne, som alene

fandtes her, som også havde inspireret ham og indtager største delen af hans arbejde, men Skjoldungernes historie, hvilken han giver som et intermezzo, — ikke, hvad Hrólfs-saga og Skjoldungasaga gør, i begyndelsen — har han taget fra Skjoldungasaga, som han anså for at være en bedre kilde. Han har også brugt den for at korrigere sin hovedkilde, der hvor Skjoldungasaga tilfældigvis havde optaget noget fra þættir'ne og da afviger fra dem deri, at den lader det være Hvitserk, der har dræbt seks bersærker, og han gør derfor Hvitserk til hovedpersonen i episoden om de tre brødre. På samme måde fortæller han episoden om Vogg i overensstemmelse med Skjoldungasaga. Men på den anden side supplerer han Skjoldungasaga med Hrólfs-sagas fortælling om ringen; denne benytter han for derved at indlede fortællingen om kampen med Agnar.

Bjarkarímur er en interessant frembringelse af det femtende århundredes poesi, men som sagnhistorisk kilde er de værdiløse. Og hvem der dømmer strengt om Hrólfs-saga kraka, blot fordi dens håndskrifter er unge og redaktionen viser nogle spor af senere bearbejdelse, må vel dømme meget strengere om Bjarkarímur. Deres sprog er i sandhed ikke bedre, deres alder ikke højere, deres fremstilling af begivenhederne i ingen henseende oprindeligere.

---



## SLÆGTSKABET MELLEM LOMBARDISK OG DANSK TEGLSTENSARKITEKTUR.

AF

MOGENS CLEMMENSEN.

At den danske Teglstensarkitektur står i et nært Forhold til den norditalienske, har man længe været klar over, ligeledes at Teglbrændingskunsten må være indført i Danmark og Nordtyskland, særligt Brandenburg, fra Lombardiet omkring Midten af 12. Århundrede. Derimod har der hersket nogen Tvivl om, hvorvidt man i Danmark havde modtaget Påvirkningen gennem Tyskland, hvilket både danske og tyske Forskere tidligere har været tilbøjelige til at tro, nærmest fordi man gik ud fra, at flere af de tyske Teglstenskirker var ældre end de danske; således mente O. Stiehl, at Domkirken i Lybeck muligvis med Hensyn til den nye Teknik kan have været Forbilledet for Danmark<sup>1</sup>. Efterhånden er man imidlertid blevet klar over, at de tyske Teglstenskirker ikke er så gamle som tidligere antaget. Efter de nyeste tyske Undersøgelser må Domkirken i Brandenburg regnes for den ældste Teglstenskirke i Nordtyskland<sup>2</sup>; den er påbegyndt 1165, og 1170 fandt en Indvielse Sted, rimeligvis af Østpartiet, medens Skibet først menes at være opført i Tiden 1200—1220. Efter den kommer

<sup>1</sup> O. Stiehl: *Der Backsteinbau romanischer Zeit*, Leipzig 1898, S. 59.

<sup>2</sup> O. Stiehl: *Die Anfänge des mittelalterlichen Backsteinbaues in Deutschland und den skandinavischen Ländern*, i *Zeitschr. f. Gesch. d. Architektur* (1913), VI, S. 55. — O. Stiehl: *Backsteinbauten in Norddeutschland und Dänemark*, Stuttgart 1923, S. VI.

Domkirken i Lybeck (påbegyndt 1173), der har indvirket på andre nordtyske Kirker, bl. a. Kirken i Segeberg, hvis Opførelsestid nu sættes til ca. År 1200 — hvad dens Enkelt-heder og særligt de med Kirkebygningen samtidige Hvælvinger synes at bekræfte. På omtrent samme Tid menes Kirken i Jerichow at være opført — ikke 1147, som man hidtil har antaget.

O. Stiehl benægter imidlertid vedblivende, at Ringsted Kirke kan have stået færdig for Østpartiets Vedkommende 1170, og går ud fra, at Sorø Kirke er den ældste danske Teglstenskirke, påbegyndt tidligst efter 1170<sup>1</sup>. Derimod anerkendes det nu fra alle Sider, at der er en Væsensforskel mellem de ældste danske og tyske Teglstenskirker, der gør det let at påvise den danske Indflydelse i Tyskland (Klosterkirkerne i Bergen på Rygen, Eldena, Colbatz og Oliva)<sup>2</sup>. Stiehls sidste Anskuelse (1923) er da også, at der ikke er nogen umiddelbar Forbindelse mellem tysk og dansk Teglstensarkitektur udover den danske i ovennævnte tyske Klostre, men at begge Lande omtrent samtidig har modtaget Teglbrændingskunsten fra Lombardiet<sup>3</sup>.

På en Studierejse i Norditalien 1920 kom Forfatteren af disse Linier til det Resultat, at dansk Teglstensarkitektur oprindelig må være uafhængig af den tyske og er indført fra Milano og Pavia — en Anskuelse, der er fremført i Værket om Kallundborg Kirke (1922)<sup>4</sup> og begrundet særligt

<sup>1</sup> O. Stiehl: *Backsteinbauten in Norddeutschland und Dänemark*, Stuttgart 1923, S. VII.

<sup>2</sup> *Zeitschr. f. Gesch. d. Architektur*, VI, S. 60. — *Jvfr. Aarb. f. nord. Oldk. og Hist.*, 1873, S. 321 ff. og 1881, S. 1 ff.

<sup>3</sup> *Backsteinb. in Norddeutschl. u. Dänemark*, S. VII: »... jede der genannten Gruppen zeigt eine gewisse Selbständigkeit in der Verarbeitung der vom Süden gekommenen Formen: wir dürfen danach glauben, dass die Fülle der in Italien sich bietenden Anregungen ungefähr gleichzeitig . . .« o. s. v.

<sup>4</sup> Mogens Clemmensen og Vilh. Lorenzen: *Kallundborg Kirke*, København og London 1922, S. 27.



for denne Kirkes Vedkommende. På en ny Studierejse i Lombardiet 1923, foretaget i Anledning af Undersøgelser for Ringsted Kirkes Vedkommende, blev denne Anskuelse yderligere bekræftet<sup>1</sup>.

Trods Ulighederne mellem ældre dansk og tysk Teglstensarkitektur er der et tydeligt Slægtskab i teknisk Henseende og tillige delvis i stilistisk, men det skyldes kun den fælles lombardiske Oprindelse. Da det nu, som det vil blive fremført i Værket om Ringsted Kirke, må betragtes som afgjort, at Kirken i Ringsted er påbegyndt allersenest 1163, og at hele Østpartiet med Korsfløjene og Sideskibenes østligste Fag i Året 1170 var så vidt færdigt, at denne Del af Kirken kunde indvies samtidig med Knud Lavards Skrinlæggelse, kan Spørgsmålet om, hvorvidt den ældste danske Teglstensarkitektur er afhængig af den ældste tyske, betragtes som endeligt uddebateret.

Teglbrændingskunstens Indførelse i Danmark blev Anledning til en fuldstændig Revolution i dansk Arkitektur; en helt ny og højt udviklet Teknik og Stil blev pludseligt indført, bredte sig med rivende Fart og fik en vidtrækkende Betydning for vor Bygningskunst, der indtil da kun havde benyttet Træ og Natursten. Der er da såmeget mere Grund til at efterspore de Teglstensbygninger i Lombardiet, som må være Forudsætningen for den direkte Påvirkning på de ældste danske, til hvilke med Sikkerhed kan regnes Kirkerne i Ringsted, Sorø og Kallundborg, samt Muren ved Danevirkes Hovedvold<sup>2</sup>. Selv om Stiehl i »Der Backsteinbau romanischer Zeit« har samlet en Mængde Ma-

<sup>1</sup> Resultaterne af disse Undersøgelser var tænkt offentliggjort i det Værk om Ringsted Kirke, som er under Udgivelse; da Emnet imidlertid blev saa omfattende, fandtes det bedre egnet til en selvstændig Afhandling og fremkommer derfor i nærværende Tidsskrift.

<sup>2</sup> Når Vitskøl Klosterkirke ikke er taget med blandt de allerældste Teglstenskirker, skyldes det, at dens Enkeltheder forekommer mig at være fra Slutningen af Århundredet og i Slægt med de tilsvarende i Aarhus og Roskilde Domkirker.

teriale, der belyser Slægtskabet mellem lombardisk og nord-europæisk, særligt nordtysk, Teglstenskunst, både med Hensyn til Stilformer, Materiale og Teknik, vil der til yderligere Forståelse af den danske Teglstensarkitektur dog være Anledning til atter at gennemgå den Udvikling, der fandt Sted i Lombardiet, forsåvidt den har Interesse for danske Forhold. Da der hos Stiehl og de øvrige Forskere af lombardisk Teglstensarkitektur findes en Del Uklarhed med Hensyn til Forståelsen af de rent tekniske Forhold, hvilke efter min Mening må være Udgangspunktet for Undersøgelsen, er følgende Redegørelse baseret på mine egne detaljerede Undersøgelser i Lombardiet.

Den lombardiske Teglstensarkitektur er af gammel Oprindelse; den går tilbage til 8. Årh. og nåede sin højeste Blomstring i 11.—13. Årh., den Periode der særligt har Interesse for os. Dens Forhold til Ravenna og dens Udbredelse til andre Egne end de rent lombardiske lades her ude af Betragtning, idet Undersøgelserne har vist, at det særlig er Byerne Verona, Milano og Pavia med deres Område, hvorfra Impulserne er kommet til Danmark.

Allerede de ældste Dele af S. Ambrogio i Milano (opført 783—881)<sup>1</sup> er helt af Teglsten og viser Former, der går igen i den senere Arkitektur og kommer til at præge Stilen, som med en mærkelig sejt Konservatisme lever videre helt op i Tiden omkr. 1300, da de gotiske Former vinder mere og mere Overhånd. Indenfor denne lange Periode foregik naturligvis en rig Udvikling, også i rent teknisk Henseende, og da det bl. a. er Detailler som Teglstenenes Størrelser og Behandling, Skiftegangen og Fugerne, der veksler op gen-

---

<sup>1</sup> Alle Dateringer af italienske Kirker er hentet fra G. T. Rivoira: *Le origini dell'architettura lombarda*, Milano 1908. — A. Venturi: *Storia dell'arte italiana*, III, 1904, og Arthur Kingsley Porter: *Lombard Architecture*, I—IV, New Haven & London 1917, det nyeste Hovedværk om lombardisk Arkitektur, med Henvisninger til alle kendte Kildeskrifter.



nem Tiden, er det i særlig Grad disse tekniske Ejendommeligheder, der må være vejledende for Påvisningen af, hvilke Byer eller Bygninger der har været afgørende i Forholdet til dansk Teglstensarkitektur.

Karakteristisk for de ældste Teglstenskirker i Lombardiet er de ganske uregelmæssige Stenstørrelser og Manglen på systematisk Skiftegang. Murstenenes Længder veksler meget stærkt, fra ca. 5 cm til 45 cm, uden at man kan spore nogen Forskel på Løbere og Bindere. Tykkelsen er noget mere konstant, 5—9 cm, men kan ligge mellem begge disse Størrelser i samme Bygning, særligt hvor Tegl bruges sammen med Kvadersten i skiftende Bælter. Til Hjørner er ofte benyttet de største og mest ensartede Sten, lagte skiftevis med en Langside og en Kortsides over hinanden, der viser, at Formatet her er  $27\text{—}31 \times 40\text{—}44 \times 5\text{—}9$  cm. Jo ældre Bygningerne er, desto oftere findes anvendt Sten af dette store Format, der ganske svarer til de antike romerske Teglsten, der er benyttede i ovennævnte Byer. (I Milanos Museo archeologico opbevares Prøver på romersk Murværk fundet ved Udgravninger i Byen, med Stenstørrelsen:  $30\text{—}31 \times 44 \times 7\text{—}8$  cm). Der synes således ikke at være Tvivl om, at alle de ældste Teglstenskirker er opført af Materialer fra antike Bygninger og Ruiner, hvilket de mange, ofte ornamenterede Marmor- og Kalkstensfragmenter indmurede i Kirkerne tillige bekræfter. Endnu findes iøvrigt store Partier af romerske Teglsten bevarede af ovennævnte Format i oprindeligt Murværk i Arena'en i Verona. Hvis man havde efterlignet de romerske Teglsten i Middelalderen, vilde man utvivlsomt have benyttet hovedsagelig Sten af samme Dimension og ikke ganske vilkårlige Stenstørrelser, hvilket tyder på, at man netop i udstrakt Grad har været henvist til Brokker og Skærver fra de antike Ruiner og kun har kunnet få hele Sten til Hjørnerne og de nederste Skifter, hvor det var nødvendigt at have regelret Murværk. Dette forklarer tillige, at man ikke har evnet at gennem-

føre en regelmæssig Skiftegang (og Forbandt) som i de antike Bygninger. Den Forskel i Stenstørrelserne, som kan være tilstede i de ældste lombardiske Teglstenskirker, skyldes åbenbart, at Forrådet af antike Sten nogle Steder har været så rigeligt, at hele Sten i større Udstrækning har kunnet benyttes, medens man andre Steder kun har haft ødelagte Ruiner og derfor mest fået Brokker<sup>1</sup>. Disse Brokker har naturligvis behøvet en Tilhugning på den Side, der skulde være synlig i det nye Murværk, og heri findes Forklaringen på, at de allerfleste Sten er tildannede med en tæt Rifling, som om de havde været naturlige Brudsten. Det er af stor Vigtighed at fastslå, at de brændte Teglsten i de ældste lombardiske Teglstensbygninger altid er riffelhuggede. I Bygninger fra Tiden 1050—1150 findes så godt som ingen Teglsten, der ikke er riffelhuggede. Kun gode og hele Sten (Hjørner) kan være utilhugne — men sjældent; de øvrige Sten er dels groft tilhuggede, som med en Skarøkse (således i Krypten i S. Fermo Maggiore i Verona (1065—1100)), dels — hvad der er det almindeligste — riflede med en skarp Hammer eller bred Mejsel. Hvor Skifter af Kalkstenskvadre veksler med Bånd af Teglstensskifter, viser begge Materialer den samme Tilhugning (således på flere Kirker i Verona). Efterhånden bliver Tilhugningen omhyggeligere og fremtræder i første Halvdel af 12. Årh. som en overordentlig fin Rifling, dels på skrå (fra venstre nedad til højre), dels i såkaldt »Sildebene«, af og til lodret eller uregelmæssig. Den skrå Rifling er hyppigst og fremkom-

<sup>1</sup> Når Stiehl i sin »Der Backsteinbau romanischer Zeit« S. 38 hævder, at man, efter at det antike Materiale var opbrugt, selv formede Sten i alle mulige tilfældige Størrelser, fordi man ikke behøvede Forbandt, eller af æstetiske Grunde, kan jeg ikke give ham Ret. I Gennembrydninger af gammelt Murværk har jeg set, at dette væsentligt har bestået af Brokker. Hans egen Bemærkning om, at man, i Modsætning til denne Skik i Lombardiet, har benyttet Sten af et bestemt stort Format i Ravenna og det venezianske Område, synes også at afkræfte hans Påstand.



mer naturligt af den Måde, hvorpå Stenen holdtes i Hånden under Tilhugningen.

Almindeligt på de ældste Bygninger, opførte af antike Brokker, er det at se Skifter af skråtstillede Sten, ofte flere over hinanden og vendt modsat, således at de danner »Sildebensmønster« — et Træk, der er karakteristisk for ældre lombardisk Murværk, selv hvor det ikke er af Teglsten. Det synes, som om disse Skifter, der er af en smuk, dekorativ Virkning, i Teglstensmurværk ofte er fremkomne ved, at de forhåndenværende Brokker har været så små og korte, at de ikke kunde danne almindelige Skifter på Grund af manglende længere Sten. Ofte er disse skråtstillede Sten kun 2—5 cm tykke og er rimeligvis Brudstykker af Tagsten eller Fliser. Senere, da Stenstørrelserne blev konstante, benyttedes Motivet jo bevidst som Mønstermurering af rent dekorative Grunde.

Den Uregelmæssighed, som i så høj Grad præger dette tidlige Murværk, genfindes endvidere ved Fugerne, der ofte er temmelig tykke og af forskellig Størrelse. I første Halvdel af 12. Årh., hvor hele Tekniken bliver så forfinet, er Fugerne tyndere, indtil 2 mm; derimod gøres de atter tykkere, da man begynder selv at brænde Sten og ophører med den fine Tilhugning og Rifling af Stenene.

Medens denne ældste Teknik er så godt som fælles for hele det lombardiske Teglstens-Område, udvikles op gennem det 12. Årh. de lokale Ejendommeligheder, der gør det muligt i teknisk Henseende at udskille de enkelte Byers Område fra hinanden. Det vil derfor være mest overskueligt at behandle hver By for sig.

I Verona nåede Teglstensarkitekturen, som foran nævnt, en meget forfinet Teknik, med vekslende Bælter af Kalkstenskvadre og Teglstensskifter så omhyggeligt tildannede, at både Kvadre og Teglsten er nålefint riflede. Stenene er så skarpkantede, at Lagfugerne ikke er over 2 mm tykke, Stødfugerne gennemgående 2 mm, ikke over 5—6 mm.

Medens de ældre Teglsten er dybtrøde, som vore middelalderlige, kan disse fint tildannede Stens Farver glide helt over i gulrødt. Særligt den lille Kirke S. Elena (indviet 1140) nord for Domkirken udmærker sig ved fint Arbejde; dog er Skifterne ikke lige tykke og Stenlængderne vilkårlige. Lignende Murværk ses i Domkirken (1139—53), der muligvis tildels er lidt ældre, da Reliefferne på Hovedportalen er fra 1135; endvidere på S. Zeno Maggiore's Langskib (ca. 1138) og på S. Fermo Maggiore (1143). Derimod er Palazzo del Comune (1193) opført med regelmæssige Stenstørrelser:  $27 \times 13 \times 7$  cm og regelmæssig Skiftegang: Løber, Binder, Løber, Binder, i den Skiftegang, man her i Norden kalder »vendisk« eller »polsk«. Denne Stenstørrelse og Skiftegang benyttes derefter i alle senere Bygninger og holder sig konstant op gennem Tiden indtil den Dag i Dag i Verona og dens Område, medens Skiftegangen, så vidt vides, ikke kendes andre Steder i Norditalien fra Middelalderens forskellige Tider.

Af ovenstående fremgår, at man i Verona, selv i de mest fremragende Bygninger, stedse benyttede tilfældige Stenstørrelser, uden regelmæssig Skiftegang, helt op til Tiden omkr. 1143 og rimeligvis først omkr. 1150 gik over til selv at brænde Sten af en bestemt Størrelse lagt i »vendisk« Skiftegang, vel sagtens fordi det tilgængelige antike Materiale på dette Tidspunkt var sluppet op. Disse nye Sten blev formede og kun riffelhuggede, hvor de anvendtes til Hjørner, Buestik og Profiler. Fugerne bliver tykkere, ca. 1 cm, udglattede og indtrykkede i Underkanten; der ses meget ofte Spor af rød Maling på Fugerne, indsuget da Mørtelen var frisk, hvorfor Bemalingen må være oprindelig. Senere går Riffelhugningen ganske af Brug, således allerede på Palazzo del Comune 1193 og i Klostergangene ved S. Zeno Maggiore og Domkirken fra omkr. 1200. Samtidig benyttes Buestik af fint formede, glittede Teglsten, der er så omhyggeligt formede, med skarpe Kanter, at Fugerne kun er



1—2 mm; Buestikkene er ofte pudsede på Undersiden indtil 4—5 cm fra Kanten (S. Zeno's Klostergang).

I Verona findes fra romansk Tid en Del Paladser og mindre Privathuse af Teglsten, en hel Række således i Via Sottorivas Vestside, med Arkader hvilende på Stensøjler med Trapezkapitæler (hvorom senere). Murstenene er  $27 \times 13 \times 6$ —7 cm og riffelhuggede, dels på skrå, dels i »Sildeben«, på Buesten og Kanter. Disse Bygninger tilhører derfor rimeligvis Tiden 1150—1190.

Medens Verona-Teglstenene holder Længden og Bredten konstant: 27 og 13 cm, veksler Tykkelsen mellem  $5\frac{1}{2}$  og 7 cm og er aldrig derover; 10 Skifter er med de tynde Sten: 65—72 cm, med de tykkere: 80—86 cm, kun en enkelt Gang, i den gotiske Del af S. Fermo Maggiore (1313), når Stenene Størrelsen  $29$ — $30 \times 13 \times 5\frac{1}{2}$ —6 cm. 10 Skifter = 68 cm.

I Milano var den romerske Teglsten, som før nævnt, 7—8 cm tyk og anvendtes her, ligesom i Verona, helt ind i 12. Årh. uden bestemt Længde eller Skiftegang. Endnu i den nederste Del af S. Ambrogio's nordre Kampanile (1128—1144) er Stenlængde og Skiftegang uregelmæssig og med store, romerske Tegl på Hjørnerne. Dog mærkes en Tilbøjelighed til at benytte snart udelukkende lange Sten (Løbere?) i eet Skifte eller udelukkende korte (Bindere?) i et andet Skifte, snart begge Dele blandede, men det hele ganske tilfældigt. De ældste Partier af S. Eustorgio er opført på den gamle Måde med romerske Sten og uden regelmæssig Skiftegang, men Kirken er interessant, bl. a. fordi dens mange Til- og Ombygninger viser hele Udviklingen i Teglstenstekniken helt op til unggotisk Tid. I Skibet er Sydsiden bygget på den ældre Måde, medens nordre Side-skib, der iøvrigt ikke i Stil og Former adskiller sig fra søndre, er opført dels af Kvadre, dels af Teglsten, nogle Steder skiftevis i Bælter; men de her benyttede riffelhuggede Teglsten er af regelmæssig Størrelse:  $27$ — $28 \times 12\frac{1}{2}$ —

$13 \times 8 - 8\frac{1}{2}$  cm (10 Skifter = 92 cm). Dette er i og for sig mærkeligt, men kan vistnok forklares ved, at Milaneseerne, da Kejser Frederik Barbarossa nærmede sig Milano i 1159, delvis nedbrød Kirken, der den Gang lå udenfor Milanos Mure<sup>1</sup>, for at den ikke skulde kunne benyttes af de fjendtlige kejserlige Tropper. Efter 1164 genopbyggedes den imidlertid, og ved denne Lejlighed blev antagelig nordre Sideskib, der vendte mod Byen og derfor var blevet nedrevet, opført med Teglsten af regelmæssig Størrelse. De Kirken tilbyggede Partier fra senromansk Tid (og Overgangstiden) har alle Murværk af regelmæssige Stenstørrelser og regelmæssig Skiftegang. Søndre Korsfløj har mærkeligt små Sten:  $24 - 25 \times 10\frac{1}{2} - 11 \times 6\frac{1}{2} - 7$  cm (10 Skifter = 87—88 cm); Skiftegangen er 2 Løbere og 1 Binder, af og til findes dog 1 eller 3 Løbere; kun på Hjørner og Kanter ses fin Riffelhugning. På Skibets Sydside er opført fire Sidekapeller; andet fra Vest er, efter Enkelthederne at dømme, det ældste og har Stenstørrelserne  $29 \times 13 \times 8 - 8\frac{1}{2}$  cm (10 Skifter = 88—89 cm), med Skiftegangen 2—3 Løbere og 1 Binder og Riffelhugning kun på Hjørnerne; det vestligste Kapel har Størrelserne:  $28 - 29 \times 12 - 12\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2} - 9$  cm; 10 Skifter = 95 cm og fin Riffelhugning på Hjørnerne. De to østligste Kapeller har derimod Stenstørrelserne:  $26 - 27 \times 10\frac{1}{2} - 11 \times 6 - 6\frac{1}{2} - 7$  cm og ret regelmæssigt 2 Løbere og 1 Binder; det vestlige af disse to Kapeller har på Hjørnerne Rifling, der er udført før Stenenes Brænding, og hidrører antagelig fra Tiden kort efter 1200. Disse sidstnævnte Stenstørrelser holder sig op gennem Tiden, således i Castello Sforzesco (ca. 1450) gennemsnitlig:  $27 \times 11 \times 7 - 8$  cm. Skiftegangen i Milano er i Reglen 2 Løbere og 1 Binder, dog forekommer også 1 og 3 Løbere. Desværre er kun få Bygninger bevarede i Milano fra 12. Årh., bl. a. fordi Frederik Barbarossa 1162 indtog og ødelagde den rige og blomstrende

<sup>1</sup> A. K. Porter: Lombard Architecture, II, S. 617.



By, dengang den største i Italien, så at kun de ældre Kirker blev bevarede; Byen har tillige udviklet sig stærkt, hvorfor mange Bygninger nu er forsvundne, som kunde have haft Betydning for Studiet af Teglstensarkitekturen i Slutningen af 12. Århundrede.

Omtrent 4 km syd for Milano ligger Cistercienserklosteret Chiaravalle Milanese, hvis Østparti (Kor og Korsfløje) er opført 1135—1196 og lidt senere Skibet, således at hele Kirken kunde indvies 1221. Det er tvivlsomt, om Kirken er påbegyndt straks efter Klosterets Stiftelse i 1135; men da Altre indviedes i 1196, må Østpartiet have været færdigt, og den første Byggeperiode har således været meget lang. Hele Kirken er opført af formede Teglsten:  $30-32 \times 12-12\frac{1}{2} \times 8-8\frac{1}{2}$  cm; 10 Skifter = 99 cm. Skiftegangen er regelmæssig 2 Løbere og 1 Binder, dog forekommer også 1 og 3 Løbere især nær ved Hjørner, hvor Skiftegangen ikke har kunnet blive helt regelmæssig. Fugerne er brede, indtrykkede foroven og skårne efter i Underkanten, således at de flere Steder er rygskårne. Fugefladen er glat, nærmest glittet og af en hvidgul Farve. Skibets runde, murede Piller er udført af vel glittede Formsten, nogle Steder fint riflede, ligesom ellers i Kirken på Hjørner. I Vestgavlen (Kirkens yngste Parti, fra kort før 1221) findes flere Sten med Rifling udført før Brændingen. Mange Steder, især på Pillerne, findes tydeligt oprindelig Rødmaling og kridhvide malede Fuger. Hvor der findes Gennembrydninger i Murene, ses disse at være muret kompakte med Skifter gennem hele Murtykkelsen. Alle Buer er pudsede på Undersiden indtil 5—7 cm fra Kanten. Hele Tekniken og Materialbehandlingen i denne Klosterkirke er i et og alt ganske den samme som i vore romanske Teglstenskirker; som det senere skal påvises, er der også nært Slægtskab for mange af Enkelthedernes Vedkommende.

Klosterkirken S. Maria i Crescenzago (4 km øst for Milano), der nævnes første Gang 1143 og må have været færdig

omkr. 1190, er også helt opført af formede Teglsten:  $29-30 \times 12\frac{1}{2}-13 \times 8$  cm; 10 Skifter = 90—92 cm. Bygningen menes at være påbegyndt 1152<sup>1</sup>. Skibets runde, murede Piller er af store, riffelhuggede Formsten, 33—34 cm lange og 10 cm tykke, efter Sigende formede som Cirkeludsnit. På Piller, Halvsøjler og alle Kanter, samt spredt på Murfladen ses Riffelhugning, og mange Steder er den oprindelige Rødmaling, med hvidt optrukne Fugelinjer, godt bevaret. Fugerne er glat indtrykkede i Overkanten og skårne efter i Underkanten, i høj Grad lignende Fugerne i vore romanske Kirker. Vinduernes Halvstensbuestik er pudsede på Undersiden indtil 5—7 cm fra Kanten. Også ved denne Kirke er den tekniske Behandling ganske som den, vi kender fra vore egne, samtidige Kirker.

I Milanos Omegn (i Nærheden af Abbiategrasso) hæver sig endvidere Klosterkirken Morimondo<sup>2</sup>. Klosteret er grundlagt 1136, og 1171 indførtes Cistercienserreglerne her. Kirken menes at være påbegyndt 1182 og bygget færdig 1296, med fire Byggeperioder. Sandsynligt er det dog, at dens Østparti er opført i Tiden førend 1182. Dens Teglstens teknik og Stilformer viser, at den står i nær Slægt med de to ovennævnte Kirker i Milanos Omegn og sammen med disse repræsenterer en Periode i Milanos Teglstensarkitektur, som ikke længere kendes fra selve Byen.

Af ovenstående fremgår, at man i Milano, efter de bevarede Bygninger at dømme, synes at have haft tilstrækkeligt Forråd af antikt Teglstensmateriale, indtil Byen i 1162 blev ødelagt; (mulig har man også brændt Sten af lignende

<sup>1</sup> Ved mit Besøg i Kirken 1923 havde dens arkæologisk interesserede Præster nylig fuldendt en forstående gennemført Restaurering af Kirken, hvorved de nyere Pudslag på Vægge og Hvælvinger var fjernet. De gav mig forskellige Oplysninger og hævdede, at Kirken var påbegyndt 1152.

<sup>2</sup> Denne Kirke har jeg ikke haft Lejlighed til at undersøge; men A. K. Porters Beskrivelse: III, S. 74—83, samt hans Illustrationer: IV, Pl. 154, viser tilstrækkeligt tydeligt dens nære Slægtskab med Kirkerne i Chiaravalle Milanese og Crescenzago.



Størrelser som de antike). Men ved Byens Genopbygning efter 1167 benyttedes for største Delen nye Sten af Dimensionerne  $28-29 \times 13 \times 8$  cm. Det er dog højst sandsynligt, at man, ligesom i Byens Omegn, har brændt Sten af denne Størrelse i hvert Fald til profane Bygninger allerede inden Ødelæggelsen. — Når man i S. Eustorgio's søndre Korsfløj og andre senromanske Tilbygninger har benyttet mindre Sten ( $27 \times 11 \times 7$  cm), skyldes det måske, at man til det store Genopbygningsarbejde, der uden Tvivl strakte sig over lang Tid og skete med Støtte fra Milanos Forbundsstæder, Brescia, Bergamo, Mantua og Verona, har måttet indkalde veronesiske Teglbrændere og Murere til Hjælp. Men ude på Landet i Milanos Omegn, hvor ingen antike Ruiner eller Bygninger kunde levere Materiale, har man derimod, som i Chiaravalle Milanese, været henvist til selv at brænde Teglsten så tidligt som 1140—50; man har benyttet konstante Stenstørrelser:  $29-30 \times 12-13 \times 8-8\frac{1}{2}$  cm og ret regelmæssig Skiftegang med almindeligvis 2 Løbere og 1 Binder — netop det Format og den Skiftegang, som blev indført i Danmark i Tiden 1160—65.

I Pavia er man tidligt begyndt at brænde Teglsten af et mindre Format end det romerske, der kun forekommer i de ældste, nederste Dele af S. Michele og S. Primo samt, anvendt til Halvsøjler og Arkader, i S. Maria del Popolo (ca. 1130). Ellers er benyttet Teglsten med noget vekslende Størrelser:  $27-32 \times 12-14 \times 7\frac{1}{2}-9$  cm (enkelte Gange kan Længden nå op til 36 cm). Skiftegangen er ikke tilfældig som i de ældste Kirker i Milano, på den anden Side heller ikke helt regelmæssig, idet der benyttes 1—4 Løbere for hver Binder, undertiden også flere Løbere og flere Bindere på Rad; det almindeligste er dog 2—3 Løbere og 1 Binder. Denne noget uregelmæssige Skiftegang holder sig i Pavia helt til vore Dage. Riffelhugning er anvendt på lignende Måde som i Milano, men går efterhånden af Brug. Ligeledes synes Murene altid at have været rødmaledede med hvidt optrukne

Fuger; den oprindelige Maling er mange Steder endnu bevaret, også fra gotisk Tid.

Pavias romanske Teglstenskirker er i Hovedsagen opførte i Tiden 1120—55 med Benyttelsen af regelrette Sten, hvilket tyder på, at det antike Materiale kun har været tilstede i ringe Grad eller tidligt er opbrugt. Man har med andre Ord i Pavia førend 1130 brændt regelrette Teglsten af Størrelsen:  $27-32 \times 12-14 \times 7\frac{1}{2}-9$  cm, altså tidligere end i Verona og Milano. En Gennemgang af de enkelte Kirker vil bekræfte dette.

S. Michele, opført 1117—55, er udvendig helt af Sandsten, kun i de allerøverste Dele er benyttet Teglsten (øverst i Vestgavlen er Størrelsen:  $27 \times 13 \times 7$  cm), der alle er riffelhuggede. Indvendig er Piller, Halvsøjler, Arkadebuer og Enkeltheder af Sandsten og kun selve Vægfladerne (og Hvælvingerne) af Teglsten, overalt riffelhuggede, rødmaledede og med velbevarede, hvidmalede Fugelinjer, der er oprindelige ved de øvre Dele af Murværket. Fugerne er nærmest rygskårne. Forneden i Væggene er benyttet Teglsten af romersk Format (indtil 42 cm lange), iøvrigt er Størrelsen:  $24-27 \times 12 \times 7$  cm. — S. Pietro in Ciel d'oro menes ikke at være opført i sin nuværende Skikkelse før end ca. 1120; men den blev indviet af Pave Innocenz II i 1132 og har i Forhold til sin Størrelse således haft en mærkelig kort Byggeperiode. Kirken er helt af Tegl, med Piller, Halvsøjler og Udsmykning af Sandsten. Vægfladerne er for en stor Del skalmurede ved sidste Restaurering (med en misvisende Skiftegang); men de bevarede Partier af gamle Murflader har Teglsten af Størrelsen  $27$  (og derunder)  $\times 13-13\frac{1}{2} \times 7-8$  cm; 10 Skifter = 83 cm. Skiftegangen er uregelmæssig, med mange Bindere og korte Løbere. Der ses nu kun enkelte Steder Riffelhugning. Fugerne er udglattede, med en skarp, dyb Rille i Midten, og Murfladerne er rødmaledede. Til Halvsøjler, Arkader og Gjordbuer er benyttet fintformede, regelmæssige Sten med glat



Overflade og tynde Fuger, der er hvidmalede. I Halvsøjlerne er Stenlængderne 32—36 cm. — S. Maria in Betlem (ca. 1130) har Stenstørrelsen  $27-30-32-36 \times 13-13\frac{1}{2}-14 \times 7-7\frac{1}{2}-8$  cm. I nordre Korsfløj er mange Sten 36 cm lange. Vestfaçadens Sten er mere regelrette, skarpkantede og glatte end ellers i Kirken, men riffelhuggede som de øvrige. Skiftegangen er den sædvanlige i Pavia. Fugerne er dels skarpt indtrykkede i Overkanten, dels rygskårne (hvor Fugen er tyk, ligger Indskæringen nede i Fugen som en Rille). — Ved S. Primo (ca. 1130) er kun Vestfaçaden bevaret. I de nederste 10—12 Skifter over Sokkelfremspringet er til Stræbepillernes Hjørner benyttet store romerske Teglsten ( $28-30 \times 27$  cm) i tilfældige Størrelser, tilhuggede og riflede. Derover ses Teglsten af Størrelsen:  $28-31 \times 12-12\frac{1}{2}-13 \times 6-6\frac{1}{2}-7$  cm; højere oppe i Murværket bliver Stentykkelsen mere uafhængig af den romerske Stentykkelse (i Pavia),  $8-8\frac{1}{2}-9$  cm. Skiftegangen er den sædvanlige i Pavia. Riffelhugning er anvendt på Stræbepiller og Muren nærmest disse, på alle Kanter og iøvrigt spredt over Murfladen. — S. Teodoro hører til de sidste romanske Teglstenskirker i Pavia og antages at have været færdig ca. 1135. Den er helt af Teglsten, der i Krypten har Størrelsen:  $27 \times 12\frac{1}{2}-13 \times 7-7\frac{1}{2}-8$  cm (10 Skifter = 84 cm) indvendig, men udvendig når:  $31-36 \times 13-14 \times 7\frac{1}{2}-8-9$  cm (10 Skifter = 85—92 cm); i det øvrige Murværk er Størrelsen:  $30-32 \times 13 \times 7\frac{1}{2}-8-8\frac{1}{2}$  cm (10 Skifter 84—85 cm), ofte blandet med Sten af samme små Mål som Kryptens indvendig. Skiftegangen er den sædvanlige, med een til flere Løbere for hver Binder, men mange Steder særdeles uregelmæssigt, med op til 20 Bindere på Rad; stundom er der 4—5 Skifter over hinanden med lutter Bindere. Stenene er riffelhuggede på få Undtagelser nær. Den oprindelige Rødmaling og de hvide Fugestreger er meget velbevaret indvendig og ligeså udvendig, hvor Murværket tidligt er blevet beskyttet af Tilbygninger; på disse

Steder er Fugerne naturligvis godt bevarede under Malingen; de er glittede, mere eller mindre skarpt indtrykkede i Overkanten, ofte så der bliver en skarpt indskåret Rille, der kan falde midt i Fugen.

I Pavias nærmeste Omegn ligger to beslægtede Teglstenskirker, der nøje slutter sig til Kirkerne inde i Byen, men må være opført i Tiden 1136—57, nemlig S. Lanfranco og S. Lazaro. Teglstenenes Størrelser og Behandling er af samme Art som sædvanlig i Pavia, Stenstørrelserne:  $24—25 \times 11\frac{1}{2}—12 \times 6\frac{1}{2}—7$  cm (10 Skifter = ca. 83 cm). I S. Lanfranco's Vestfaçade er Stenene dog lange og tynde:  $30—32 \times 13 \times 6$  cm (10 Skifter = 73—75 cm). Riffelhugning er stedse anvendt, ligeså Rødmaling. Det skal dog bemærkes, at S. Lanfranco's Kampanile, der ikke kan være meget yngre end selve Kirken, kun har riflede Sten på Pilastre og Hjørner, og at Riflerne ser ud til at være lavede før Brændingen.

Det viser sig altså, at den delvise Uregelmæssighed i Stenstørrelser og Skiftegang, der præger de ældste Bygninger, holder sig op gennem Tiden til Aarhundredets Midte og derudover, som dette også fremgår af de høje romanske Adelstårne af Teglsten, hvoraf flere endnu er bevaret i Pavia. Tårne (med rundbuede Vinduer, med Fladskifte uden om Halvstensstikket) i Via Luigi Porta har Stenstørrelsen:  $27—36 \times 13 \times 6\frac{1}{2}—7—8$  cm, forneden med ganske tilfældig Skiftegang, opefter med mere ensartet Stenstørrelse og Skiftegang. Et Tårn (på Hjørnet af Vicolo S. Colombano) har gennemsnitlig Stenlængden: 30—32 cm, men på Hjørnerne forneden er Størrelsen:  $42—43 \times 13—14—15 \times 6—7$ . Ved disse Tårne findes Riffelhugning på Hjørner og Kanter. Selv den gotiske Kirke S. Maria del Carmine (1390) har skiftende Stenstørrelser:  $24—27—30 \times 14—15 \times 8—8\frac{1}{2}—9$  cm i Façaden, Langsiderne  $26—27 \times 12—12\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2}—7—8$  cm, og ret uregelmæssig Skiftegang med 2 Løbere og 1 Binder, vekslende med 1 Løber og 1—2 Bindere. Men Riffelhug-



ningen er nu helt opgivet, og Stenene er på de arkitektonisk fremtrædende Partier velformede og glatte, med små Fuger; Rødmalingen benyttes stadigt både udvendig og indvendig, dog uden de hvide Fugestreger.

Teglstensarkitekturen i Norditalien udenfor Lombardiet, er i nær Slægt med den lombardiske og må regnes til dennes Kunstormråde. I Vercelli er i de ældste Teglstenskirker benyttet Sten af romersk Format så sent som 1151 (Domkirkens Tårn), og først i Overgangstiden benyttes i S. Andrea Stenstørrelsen:  $31-32 \times 12-13 \times 8\frac{1}{2}$  cm<sup>1</sup>; den må således være afhængig af Teglstensarkitekturen i det nærliggende Milano og Pavia. I Cremona tilhører Teglstensarkitekturen hovedsagelig sidste Halvdel af 12. Årh. og er med Hensyn til Bygningsmaterialet og dets Behandling utvivlsomt afhængig af den ældre Teglstenskunst i det nærliggende Pavia. Stenene er altid tynde, 6—7 cm. Det samme gælder Domkirken i Modena, der ikke har bestemte Stenlængder og derfor ingen regelmæssig Skiftegang. Til Teglstenskirkerne i Bologna er benyttet Tegl af romersk Form.

Sammenligner man nu de ovenfor fremførte tekniske Ejendommeligheder ved den lombardiske Teglstensarkitektur med Forholdene ved den samtidige danske, må det forbause at se den slående Lighed mellem disse to Arkitekturgrupper<sup>2</sup>. Teglstenene har i Danmark som Regel den samme dybe, mørkerøde Farve som i Milano og Pavia (og tildels i Verona)<sup>3</sup>; men den kan i visse Egne glide over i gulflammet

<sup>1</sup> O. Stiehl: Der Backsteinbau rom. Zeit, S. 28.

<sup>2</sup> Det danske Teglstensmateriale findes bl. a. behandlet i J. B. Løffler: Udsigt over Danmarks Kirkebygninger fra den tidlige Middelalder, København 1883, S. 169 ff. — H. Storck og Mogens Clemmensen: Danske Teglstenskirker, København 1918. — M. Mackeprang: Vore Landsbykirker, København 1920, S. 23 ff. — Mogens Clemmensen og Vilh. Lorenzen: Kallundborg Kirke, S. 7—9.

<sup>3</sup> Leret må, for at Stenene ved Brændingen kan opnå den stærkt røde Farve, have en ganske bestemt Sammensætning, idet Forholdet mellem Jærniltehydrat og Lerjord skal være 1 : 3 eller derover, og Brændingstemperaturen ligge mellem ca. 800° og 1100°. Ved Iblanding af

(f. Eks. i Ringsted Kirke) og i helt gult (i Limfjordsegnene). Her i Landet var hele Middelalderen igennem til ind i 16. Årh. den almindelige Skiftegang 2 Løbere og 1 Binder, ofte dog noget uregelmæssig, som i de ældste romanske Bygninger, med 3 eller flere Løbere på Rad eller med Rækker af mange Bindere. Kun sjældent er i den romanske Tid den »vendi-ske« Skiftegang benyttet i Danmark (f. Eks. i Nordlunde Kirke på Lolland); i den gotiske Periode forekommer den sporadisk, men først omkring Midten af 16. Aarh. afløser den for en kort Periode det almindelige »Munkeskifte«, for derefter ganske at blive fortrængt af »Renæssanceskiftet« (afvekslende Skifter med lutter Løbere eller Bindere), der vistnok blev indført af de nederlandske Bygmestre.

Medens man her i Norden var vant til at opføre Mure med en indvendig Kerne af tilfældige Sten og Yderbeklædninger af tilhugne Kvadre, opførtes Murene i de romanske Teglstenskirker homogent, med gennemgående Skifter af Tegl i hele Murtykkelsen, netop som det kendes fra Lombardiet (f. Eks. Chiaravalle Milanese, se foran S. 277). Senere i Middelalderen blev »Kassemur« almindelig, udvendig af Teglsten og den indre Kerne med Fyld af Kampesten og Teglstensbrokker lagt i Kalkmørtel.

Stenstørrelserne er i de danske middelalderlige Bygninger som Regel  $27-29 \times 12-13 \times 8-9$  cm. I de ældste romanske Kirker er i samme Bygning især Længderne ofte uregelmæssige; således veksler de i Kallundborg Kirke (opført kort efter 1170) fra  $34 \times 15 \times 9\frac{1}{2}-10$  cm til  $25-26 \times 13 \times 8-8\frac{1}{2}$  cm, medens Hovedparten af Stenene måler  $28-30 \times 13-14 \times 8\frac{1}{2}$  cm. I Danevirkemuren, der er påbegyndt ca. 1163, er Stenstørrelserne  $24-27 \times 11-12 \times 7\frac{1}{2}-8\frac{1}{2}$  cm, mange Sten er dog længere, men når sjældent til

findelt kulsur Kalk opnås de rødgule og gule Farver (J. Jonas og A. L. Vanggaard: Materiallære, S. 395). Også Lerets Slæmning og »Magring« med Sand kræver Erfaring og Øvelse. Det må derfor have været kyndige Teglbrændere, der fremstillede de ældste danske Teglsten, hvilke i Godhed ikke afviger fra de lombardiske eller de senere danske middelalderlige Sten.



31 $\frac{1}{2}$  cm<sup>1</sup>. Ringsted Kirkes ældste Parti, Koret — vistnok det først opførte Teglstensmurværk her i Landet (senest fra 1163)—, har ret ensartede Sten: 27—28—29 × 12—13 × 8—8 $\frac{1}{2}$ —9 cm, 10 Skifter = 98—102 cm. Medens der til nogle romanske Landsbykirker er benyttet temmelig små Teglsten, f. Eks. i Uvelse: 24—25 × 11—11 $\frac{1}{2}$  × 7—7 $\frac{1}{2}$ —8 cm, i Tikøb: 25—27 × 11—12 $\frac{1}{2}$  × 7—8 cm, i Eskildstrup, Falster Nørre Hrd. (senromansk) 24 $\frac{1}{2}$ —25—25 $\frac{1}{2}$  × 12—12 $\frac{1}{2}$  × 8 $\frac{1}{2}$ —9 cm, er Stenmålet f. Eks. i den senromanske Østoft Kirke derimod: 29 $\frac{1}{2}$ —30—30 $\frac{1}{2}$  × 13—13 $\frac{1}{2}$  × 9—9 $\frac{1}{2}$ —10 cm.

Selv om de danske Teglsten altså varierer i Størrelse, er det bemærkelsesværdigt, at de gennemgående svarer til de milanesiske Teglstens Dimensioner og særligt i den ældste Tid kan variere indenfor de samme Mål, der benyttes i Pavia, men aldrig er tyndere end 7 cm, som det er almindeligt i Verona; det er i det hele yderst sjældent her i Landet at se Sten på 7—7 $\frac{1}{2}$  cm's Tykkelse. Det må da være Påvirkning fra Milano og Pavia, som har foranlediget, at Murstensmålene just blev de tilsvarende i Danmark. Når der er Forskel på Stenstørrelserne i de forskellige lombardiske Egne, skyldes det vistnok, at mange Byer havde indbyrdes forskellige Enhedsmål; Foden har næppe været den samme i Verona som i Milano, hvor den synes at have været lig eller næsten lig med Længden af den antike romerske Fod (Pes), der var 29 $\frac{1}{2}$  cm<sup>2</sup>. — Teglstenenes Bredde to Gange plus Fuge, og Tykkelsen tre Gange plus Fuger, svarer til Længden, uden at dette Forhold dog er nøjagtigt fulgt, da det ikke spillede nogen praktisk Rolle, om Skiftegangen var uregelmæssig.

Teglstenene herhjemme, de såkaldte »Munkesten«, ses at være formede og strøgne nøjagtig på samme Måde som i Lombardiet. Den fra Benyttelsen af antikt Teglstensmate-

<sup>1</sup> Sophus Müller og Carl Neergaard: Danevirke, i »Nordiske Fortidsminder«, I, S. 288.

<sup>2</sup> Om dette interessante Emne haaber jeg i den nærmeste Fremtid at kunne meddele yderligere i en særlig Afhandling.

riale fremkomne Rifling af Stenenes synlige Flader er her i Norden ganske som paa de lombardiske Bygninger. Da man omkring Midten af 12. Årh. i Norditalien var nået til at brænde regelmæssige Sten, var Riflingen i og for sig overflødig på plane Flader og nærmest at betragte som en håndværksmæssig Overlevering. Det er derfor naturligt, at den efterhånden gik af Brug, idet man først indskrænkede sig til kun at rifle Stenene ved Hjørner, Kanter og på Profileringer for endelig at gå over til den ejendommelige, men betydelig lettere Fremgangsmåde, at rifle Stenene før Brændingen — vistnok med en Trækam, som man trak hen over den endnu halvvåde Lersten. Fra at være en Behandlingsmåde af oprindelig praktisk Betydning blev Riflingen til en ren dekorativ Manér, og man opgav derfor også hurtigt denne Finesse og nøjedes med at benytte Stenene, som de kom ud af Tegloven. Overordentlig interessant er det derfor, at Riffelhugningen er særlig karakteristisk for de ældre danske Teglstensbygninger — et vigtigt Middel til at skelne dem fra de senromanske. På Ringsted Kirkes Apsis er alle Sten riflede, bl. a. vistnok fordi Murfladen er krum; men ligesom i Italien nøjes man efterhånden mere og mere med kun at rifle ved Hjørner og Kanter, Riflingen bliver grovere og mindre omhyggelig, og tilsidst udfører man også hos os Riflingen med en Trækam før Brændingen, som det f. Eks. kendes fra Aarhus Domkirkes Skib (ca. 1250), hvor mange af disse riflede Sten er glasserede over Riflingen. — Hvis Påvirkningen fra den lombardiske Teglstensarkitektur var nået til Danmark 40—50 Aar senere end sket, vilde Riffelhugning næppe være blevet benyttet herhjemme, da den på det Tidspunkt i Lombardiet var gået af Brug — eller var lige ved det.

Fugerne er herhjemme i romansk Tid behandlet på lignende Måde som i Norditalien, indtrykkede i Overkanten eller mere eller mindre rygskårne. Den besynderlige Skik at rødmale Murflader af røde Teglsten og påmale hvide Fugelinier skyldes vistnok Trangen til at lade Murværket



stå fint og regelret. Man har også derved kunnet dække alle Kalkstænk, der ikke kunde undgås, når man fugede Muren samtidig med, at man opmurede den, og ikke ren-sede den med Syre, som det gøres nu til Dags. Denne Bemaling, der synes at have været almindelig anvendt i Lombardiet i 12. Årh. og senere, viser sig også at have været benyttet her i Danmark i romansk Tid, som det endnu kan ses f. Eks. i Kirkerne i Ringsted, Kallundborg og Aarhus. Det synes, som man også herhjemme, ligesom i Italien, har malet de udvendige Murflader; men i vort hårde Klima har Bemalingen naturligvis ikke kunnet holde sig gennem flere hundrede År, medens den indvendig kan findes bevaret under senere Puds- eller Kalklag<sup>1</sup>.

Alle disse Undersøgelser og Sammenligninger giver altså til Resultat, at da Materialets Behandling, Skiftegangen og Stenstørrelserne straks ved Teglbrændingskunstens Indførelse i Danmark omkr. 1160—65 i et og alt svarer til, hvad der på samme Tidspunkt var almindelig Brug i Milano og Pavia (og tildels i Verona), men ikke andre Steder i Italien, kan der ikke være Tvivl om, at det særligt er fra disse to Byer, at de Teglbrændere og Murere kom, der formede, brændte og henmurede Teglstenene i vore ældste Teglstensbygninger i Tiden 1160—70<sup>2</sup>.

Højest sandsynligt har man også i den nærmest følgende Tid ofte indkaldt Teglbrændere fra disse lombardiske Byer til Hjælp ved Opførelsen af det store Antal Bygninger, hvori blandt nogle af anselig Størrelse, som i Tiden 1160—1250 blev opført i Danmark. Det Forhold, at man både i Lombardiet og her i Landet har brugt at rifle Teglen inden

<sup>1</sup> Traditionen levede herhjemme videre gennem Middelalderen (så sent som i Slutn. af 15. Årh. stod Aarhus Domkirke indvendig rødmalet) og nåede i Renæssancetiden en rig Blomstring, idet så godt som hvert muret Hus var malet udvendig. Nærmere herom i min Artikel: Udvendig Murbemaling i Renæssancetiden, i »Architekten«, XX, S. 428 ff.

<sup>2</sup> Fra Italien må vi også have modtaget selve Navnet, idet »Tegl« er afledet af det latinske tegula.

Brændingen, kunde tyde på, at den håndværksmæssige Forbindelse mellem de to Lande har vedvaret helt op mod Midten af 13. Årh. Den intime arkitektoniske Forbindelse mellem Norden og det lombardiske Område bekræftes da også, som det nedenfor skal påvises, fuldtud af de nye Stilformer, der blev indført i Danmark sammen med Teglbrændingskunsten.

Sammenligner man Stilformerne i de danske Teglstenskirker med de tilsvarende i de lombardiske, vil det ses, at de for en stor Del er de samme i begge Lande, og at danske Lokalformer kan udledes af lombardiske. Kun ganske enkelte Ejendommeligheder i dansk romansk Teglstensarkitektur er det ikke lykkedes hidtil at påvise i Italien, enten Grunden nu er, at sådanne Enkeltheder ikke længere er bevarede eller synlige i Italien, eller det skyldes anden fremmed, f. Eks. fransk Påvirkning<sup>1</sup>, eller nye Ideer opståede hos de Bygmestre, lombardiske eller danske, der virkede i Danmark. Man må naturligvis altid regne med Bygmesterens personlige, kunstneriske Indsats og Skaberevne. Givet er det i hvert Fald, at Teglstensarkitekturen i Danmark allerede på et tidligt Stadium viser en selvstændig Omformning eller Tilpasning af de indførte Motiver.

Stilformerne i de lombardiske Bygninger egner sig dog i mindre Grad end den rent tekniske Behandling af Byggematerialerne til en nøjere Tidsbestemmelse for Opførelsen af de danske Teglstenskirker, fordi Stilformerne holder sig gennem længere Perioder og breder sig over et større Område end det snævert begrænsede (Milano—Pavia), der har haft Indflydelse på danske Forhold. Men de bekræfter yderligere det nære Slægtskab mellem lombardisk og nordisk Teglstensarkitektur, og det kan have sin Interesse at påvise,

---

<sup>1</sup> Omkring År 1200 finder en stærk Påvirkning fra Frankrig Indpas i dansk Architektur, f. Eks. i Domkirkerne i Roskilde og Aarhus og Klosterkirkerne i Sorø og Vitskøl.



hvilke ældre og nyere Motiver, der fulgte med Teglstens-kunsten op til det fjerne Norden.

Soklerne på de danske Teglstensbygninger er ofte mere eller mindre frie Efterligninger af det »attiske« Profil, som allerede før Teglstens Indførelse findes benyttet i Danmark. Sokkelprofiler blev udførte af Teglsten også i Lombardiet, hyppigt på Søjle- og Pillebaser, men stundom tillige på udvendige Sokler. Det ældste Eksempel er vistnok de få Rester af profilerede Teglsten, som er bevarede på Facaden af S. Primo i Pavia (Fig. 1 A). På Østpartierne af Chiara-valle Milanese findes den profilerede Teglstenssokkel helt bevaret (Fig. 1 B). Begge Steder består den af en Hulkehl og Rundstav. Den synes således først at komme i Brug efter ca. 1130, idet man før den Tid enten ingen profileret Sokkel benyttede eller den udførtes af

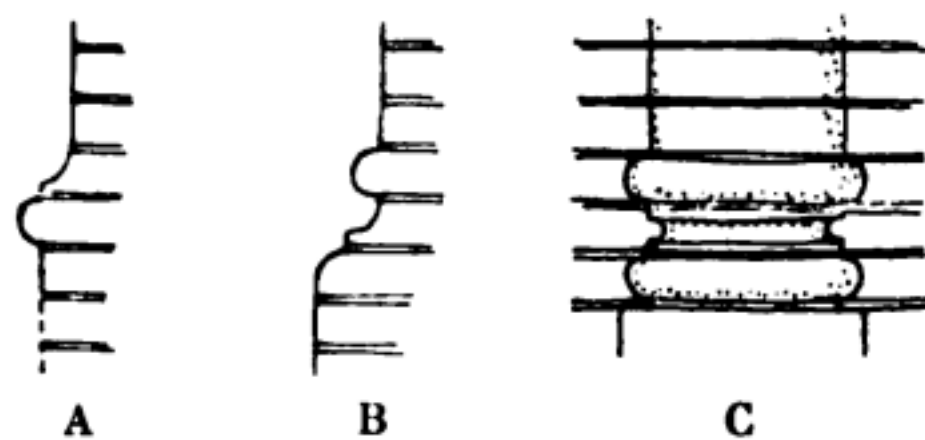


Fig. 1.

Natursten. I de ældre italienske Teglstenskirker (f. Eks. S. Teodoro i Pavia) består Teglstenssoklen af en Skråkant ligesom på de ældre Dele af Ringsted Kirke. I de fleste Tilfælde er Soklerne på de italienske Kirker ødelagte og skalmurede eller måske endnu oftere begravede under Terrainet, der i Tidernes Løb er vokset betydeligt op omkring Bygningerne.

Den mærkelige Sokkel med små lodrette Stave, som findes på Kirkerne i Ringsted, Sorø og Gumløse, kendes vistnok ikke fra Italien<sup>1</sup>, og muligvis er det en ældre dansk Form fra Træ-Arkitekturen<sup>2</sup>. I Ringsted findes denne Sok-

<sup>1</sup> Muligvis kan Soklen på S. Primo i Pavia have været således, da de øverste Profilled har været ganske som i Ringsted. — En lignende Sokkel med lodrette Stave er benyttet på den langt yngre S. Petronio i Bologna; men dette er det eneste Sted i Italien, jeg har set en sådan Sokkel.

<sup>2</sup> Samme Afstamning kan måske også tænkes for Sokler med Arkadefriser, som kendes fra Granitkirker på Langeland og Syd-Fyen. Jvfr. J. B. Løffler: Udsigt over Danmarks Kirkebygninger, S. 125.

kelform først anvendt på Vestsiden af nordre Korsfløj og nordre Sideskib, altså omkr. 1170, og hører da ikke til de allerældste Former i denne Kirke, på hvis store Apsis Sokkelfremspringet består af to rundede Kanter med en Hulkehl øverst. De indvendige Sokler i de ældste danske Kirker er næsten altid en Fortsættelse af Halvsøjlernes Baseprofiler og skal nedenfor blive omtalt.

Portaler og Døre består i de ældre lombardiske Teglstenskirker som oftest af lodrette Karmsten med en vandret Drager af Natursten. Over Drageren er en Tympanon, der snart kan være forsynet med Relieffer af Natursten, snart udmuret med Teglsten, ofte pudset og forsynet med Freskomalerier; udenom Tympanonfeltet er enten et Stik muret af Teglsten, eller med profilerede Led udenom hele Portalen af ornamenterede Natursten, senere hen af formede Profilsten af Tegl. Den enkle Form med Stendrager og Tympanonfelt af Teglsten er benyttet i Ringstedkirkens Nordportal, der tillige har Rundstave og False, ganske som almindeligt i Lombardiet.

En Undtagelse fra sædvanlig Regel i Lombardiet er en Dør i det østligste Fag i søndre Sideskib i Chiaravalle Milanese, idet den har en enkelt, stor Tympanonsten af Granit, uden underliggende Drager, ganske glat og udekoreret og omgivet af et Eenstensstik af Tegl. Det er ikke uden Interesse, at Portalerne i Kallundborg Kirke er konstrueret på lignende Måde.

Ganske enkle rundbuede Døre helt af Tegl er meget almindelige i Lombardiet på mere underordnede Bygningspartier, som fra Kirken til Klostergangene, Sakristier, Tårnrum o. l.; især er de hyppige i romanske Profanbygninger. Det er derfor ikke mærkeligt, at de også ofte forekommer i dansk Teglstensarkitektur, hvor på mindre Landsbykirker Portalerne ofte er formede på denne enkle Måde. Egentlige Portaler er i Lombardiet som oftest omgivet af profilerede Led, retvinklede og rundstavformede, af Natursten; men



medens profilerede Vinduer allerede tidligt udføres af formede Teglsten, er det vistnok først i sidste Halvdel af 12. Årh., at Profiltegl i Portaler bliver mere almindelige. Nordportalen på S. Lazaro ved Pavia (fra 1157) er vistnok et af de ældste Eksempler på en Portal helt af profilerede Teglsten og med Karmsten og Drager af Natursten, men Tympanonfeltet udmuret med Tegl. Vestportalen til nordre Sideskib i Chiaravalle Milanese er omgivet med retvinklede False med Trekvartstave helt af Tegl, og det er her bemærkelsesværdigt, at Rundstavenes Formsten er dannede med en lang smal Tunge for at skaffe Forbandt — en ret egenartet Konstruktion, som er almindelig i dansk Teglstensarkitektur<sup>1</sup>.

I romanske Teglstenskirker i Danmark ses ofte, at Portalens indvendige Side, selv om Lysningen er rundbuet, er forsynet med Vinkelstik<sup>2</sup>. Et sådant Vinkelstik af Tegl findes over en tilmuret Dør i Forgården til S. Ambrogio i Milano<sup>3</sup> (Fig. 2). Da denne Konstruktion er ret usædvanlig og ikke kan tænkes opstået af sig selv i Danmark, viser atter dette Eksempel hen til Påvirkning fra Milano. Fladbuestik, der også en sjælden Gang benyttes i romanske Teglstensbygninger i Danmark, således i den romanske Del af Nyborg Slot på Indersiden af den rundbuede Portal og over Skydeskår, samt i Karise Kirke i Skibets østre Taggavl, er benyttet på Indersiden af ovennævnte Portal i Chiaravalle Milanese og anvendt over en Vinduesgruppe udvendig på S. Lazaro ved Pavia.

I Danmark benyttes meget ofte omkring Døråbningers

<sup>1</sup> Konstatet f. Eks. i Kirkerne i Ringsted, Kallundborg, Aarhus og Østøfte. Jfr. Illustration i: H. Storck og Mogens Clemmensen: Danske Teglstenskirker, S. 17.

<sup>2</sup> Se Tegn. i: Danske Teglstenskirker, Pl. 19 og 50 Jfr. tillige Sydportalen i Ringsted Kirke, hvor Vinkelstikket ligger skjult i Muren — som Aflastningsbue?

<sup>3</sup> I Sydsidens andet Fag fra Vest. — Et lignende Stik findes i S. Gemignano i Vicofertile (Porter, IV, Pl. 240, 2).

Buestik et Fladskifte; et sådant Stik findes f. Eks. allerede i Skibet i S. Teodoro i Pavia.

Portalerne sidder i Danmark enten i selve Murfladen eller, hvad der er mere almindeligt, i et Fremspring på en halv eller hel Sten, som oftest vandret afsluttet foroven, sjældnere med et Slags Gavlmotiv. Denne Skik, der ikke kendes fra den forudgående danske Frådstens- og Kampestensarkitektur (med Undtagelse af visse jyske Søjleportaler), må også skyldes lombardisk Påvirkning, idet Porta-

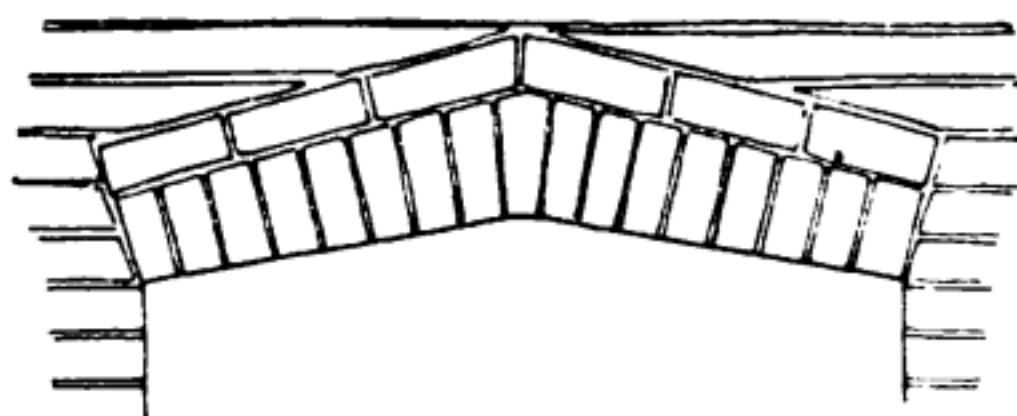


Fig. 2.

lerne i Milano og Pavia ofte sidder i firkantede Indramninger eller svage Fremspring — særligt udpræget i S. Lazaro ved Pavia<sup>1</sup>. — Velkendte er de søjlebårne Portalfremspring på mange norditali-

enske Kirker, bl. a. i Verona; det er uden Tvivl sådanne Portaler, der har været Forbilledet for nordre Korsfløjsportal i Ringsted, selv om Motivet allerede dengang var kendt i Danmark og bl. a. benyttet i Lunds Domkirke, der jo forøvrigt har nær Tilknytning til lombardisk Arkitektur.

Vinduerne i de lombardiske Kirker er af den sædvanlige romanske Form, rundbuede og med skrå Smige. I de ældre Teglstenskirker er de altid ganske enkle, med Buen dannet af et Halvstensstik, som Regel pudsede på Undersiden indtil 5—7 cm fra Kanten<sup>2</sup>. Et Fladskifte rundt om Stikket bliver senere almindeligt, især i Pavia og Milano<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Illustration i: Stiehl, *Der Backsteinbau rom. Zeit*, S. 17, og Porter, IV, Pl. 169, 3 og 170, 1. Endvidere Sideportalerne på Vestgavlen på Domkirken i Parma; Dartin: *Étude sur l'architecture lombarde*, Paris 1865—82, Pl. 96.

<sup>2</sup> Ofte er der i Buestikket som Pryd anbragt lyse Kalkstenskvadre vekslende med de røde Teglsten, hvilket i Danmark synes at have været efterlignet i Maling på Pudsladen, som f. Eks. i Risby. M. Mackeprang: *Vore Landsbykirker*, S. 28, Fig. 11.

<sup>3</sup> F. Eks. i: S. Pietro in Ciel d'oro og flere Adelstårne i Pavia, S. Marco og S. Eustorgio i Milano, S. Lorenzo og S. Michele i Cremona.



Dette Fladskifte kan være forsynet med Rækker af små Kvadrater stillet på Spidsen, presset som Relief i den våde Sten før Brændingen, og sommetider i den forsænkede Bund udfyldt med lys Mørtel — f. Eks. Vinduerne på Sydsiden af S. Pietro in Ciel d'oro i Pavia og et af de høje Tårne vest for S. Zeno i Verona. Dette Motiv er velkendt i Danmark fra Skovkloster (Herlufsholm) og Kirkerne i Tikøb og Nordlunde<sup>1</sup>. I Italien bliver det i 12. Årh. almindeligt at gøre Vinduerne rigt profilerede, med False, Rundstave og andre Profiler i Teglsten, på samme Måde som de udvikler sig i Danmark. Selv det i Danmark kun på Kallundborg Kirke forekommende hulstavagtige Profil omkring Vinduerne<sup>2</sup> træffes flere Steder i lombardiske Teglstensbygninger, f. Eks. om Vinduer (sammen med andre Profiler) på det ældste af Kapellerne på S. Eustorgio, på Palazzo della Ragione (1228) i Milano og på Hovedportalen (i Natursten) på Kirken i Chiaravalle Milanese.

Medens man i Danmark, inden Teglstenskunsten nåede hertil, almindeligvis benyttede indmurede Trækarme til at fæstne Glasset ved i Vinduernes Lysning, blev det i Teglstenskirkerne Reglen at mure Lysningskarmen af Teglsten, som man altid gjorde det i Italien.

Et Særkende for nogle af de ældste danske Teglstenskirker (Ringsted, Sorø, Uvelse og Nørre Lygum) er den Arkadefrise eller det Blindgalleri, som findes under Gesimsen. Der kan næppe være Tvivl om, at dette Motiv har sin Oprindelse i de Søjlegallerier oppe under Gesimsen, der er så typiske for lombardisk Arkitektur. Man kan følge, hvorledes disse Gallerier efterhånden bliver til ren Dekoration som Blindarkader. Allerede i Pavias ældre Kirker (S. Pietro in Ciel d'oro, S. Primo, S. Lanfranco) rykker Søjlerne nær

<sup>1</sup> Vindue fra Pietro in Ciel d'oro, se Stiehl: Der Backsteinbau rom. Zeit, Pl. 18, 8. Löffler: Aldersbestemmelsen i vor romanske Teglstensarkitektur, i Årb. f. nord. Oldk. og Hist. 1898, S. 17 og 18. Danske Teglstenskirker, Pl. 9 og 23.

<sup>2</sup> Kallundborg Kirke, Pl. IX.

på Bagmuren og bliver mindre og mindre. På Nordsiden af S. Lazaro (1157) er denne Blindarkade kun ca. 1 m høj og springer kun en Sten frem fra Bagmuren. I Domkirken i Crema fra 13. Årh. har Blindarkaden af Teglsten en lignende Form som i Danmark, med Søjlerne af Teglsten liggende fast til Muren og båret af en lille Konsol<sup>1</sup>.

Den almindelige Rundbuefrise af Teglsten er så udbredt i Lombardiet, både med enkelte og dobbelte Buer og med hinanden krydsende Rundbuer, at den hører til de mest iøjnefaldende Ligheder mellem lombardiske og danske Teglstenskirker. Frisen med krydsende Rundbuer, der først omkr. 1200 bliver almindelig i Danmark, findes allerede i Pavia omkr. 1130 (S. Primo og S. Pietro in Ciel d'oro), for senere at blive meget yndet og udbredt i lombardisk Teglstensarkitektur. Fælles er også den dekorative Måde, at pudse og hvidkalke Frisernes Buefelter. Også den hyppige Konsolgesims fra senromansk Tid i Danmark<sup>2</sup> såvelsom andre Former er anvendt i Lombardiet.

Interessant er det tillige, at de Buefrise-Konsoller, formede som Mandehoveder eller prydede med små Relief-fremstillinger, der findes på Tikøb og Skovlænge Kirker<sup>3</sup>, træffes ganske tilsvarende i Pavia (S. Lanfranco, S. Primo og S. Teodoro) og på de romanske Gravkapeller på Kirkegården ved Chiaravalle Milanese.

Savsnitsskiftet, der jo blev en meget benyttet Enkelthed i nordisk Arkitektur, findes overalt i lombardisk Område, selv på Bygninger, der helt er opført af Brudsten, og af dette Materiale også i Bygninger, hvortil der er anvendt Teglsten — som på flere af de ældre Kirker i Verona. Mo-

<sup>1</sup> Stiehl: Der Backsteinbau rom. Zeit, Pl. 20, Fig. 1. Motivet findes også på de små Apsider på Domkirken i Trento (Slutn. af 12. Årh.) i Natursten og på Domkirken i Monza's Vestfacade fra gotisk Tid. Det er således ikke utænkeligt, at det også har været benyttet i Milano.

<sup>2</sup> I Værket: Danske Teglstenskirker findes de fleste Gesimstyper gengivne; med Hensyn til de lombardiske henvises til Stiehls ovenn. Værk.

<sup>3</sup> Danske Teglstenskirker, Pl. 8 og 23.



tivet er gammelt og optræder meget ofte som Gesims på de byzantiske Kirker (tillige på S. Vitale og S. Appolinare i Ravenna). I Pavia er det særdeles hyppigt som øvre Afslutning af Facadernes Stræbepiller og til Gesimser at benytte mange Savsnitsskifter over hinanden, kun adskilt ved enkelte almindelige Skifter. Herhjemme er sådanne Gesimser i romansk Tid kun kendt fra Kallundborg Kirke og Nyborg Slot. Variationen med lutter sidestillede, lodrette Rundstave, som den bl. a. kendes fra Ringsted Kirke, er heller ikke ukendt i Lombardiet; den findes i Teglsten både på S. Lorenzo og S. Michele i Cremona, på Domkirken i Crema<sup>1</sup> og på Sakristiet ved S. Anastasia i Verona, der alle ganske vist er yngre end Kirken i Ringsted.

I Forbindelse med Gesimserne må nævnes Gavlene, idet Gesimserne ofte løber langs Gavlkanterne. I Danmark var det paa Grund af Klimaet nødvendigt at gøre Tagene stejlere end i Syden, hvorfor Gavlene hos os blev højere og spidsere — et Forhold, som naturligvis indvirkede stærkt på deres Udsmykning. Allerede på danske Kirker, opførte førend Teglstenen kom i Brug, findes Buefriser i Forbindelse med Halvsøjlelicener anbragt på Taggavlene (f. Eks. på Domkirken i Ribe)<sup>2</sup>. Antagelig er Motivet fra de ældre Bygninger overført på de store Teglstenskirker, som vi f. Eks. kender det på Ringsted-Kirkens nordre Korsfløjgavl<sup>3</sup>, selv om det også blev benyttet på de lombardiske Teglstenskirker (jfr. Vestgavlen på S. Ambrogio i Milano og flere af Kirkerne i Pavia)<sup>4</sup>.

Søjlen er som bekendt et vigtigt Led i den italienske Arkitektur, og når derfor fritstående Stensøjler, der udover Kryp-

<sup>1</sup> Stiehl: Der Backsteinbau rom. Zeit, Pl. 8, 9 og 20.

<sup>2</sup> J. Helms og H. C. Amberg: Ribe Domkirke, København 1906, Pl. IV og V.

<sup>3</sup> Kongegravene i Ringsted Kirke, København 1863, Pl. VII.

<sup>4</sup> I Natursten er Gavlmotivet benyttet på Vestgavlen på S. Zeno i Verona (Porter, IV, Pl. 224) og på S. Abondio i Como (Dartein, Pl. 27), på lignende Måde som i Danmark.

ternes og Portalernes er så sjældne i dansk romansk Arkitektur, netop er benyttede i Centralpartiet i Kallundborg Kirke, det tilbyggede Pulpitur i Fjenneslev og flere af de ældste Teglstensbygninger, skyldes det rimeligvis, at de er indførte hertil med den lombardiske Teglstensarkitektur. Fritstående, svære Søjler eller runde Piller blev altid opført af Teglsten i denne Periode (f. Eks. i Thorsager, Uvelse og Udby Kirker)<sup>1</sup>, netop som det er Tilfældet i flere af de omtrent samtidige Klosterkirker i Milanos Omegn, Chiaravalle Milanese, Crescenzago og Morimondo. — Halvsøjlerne, der i de lombardiske Kirker fra 12. og 13. Årh. oftest er helt af Teglsten, bliver i vore udførte på samme Måde, som det f. Eks. er konstateret i Kallundborg Kirke, hvor der til Halvsøjlerne er benyttet store kvartcirkelformede Teglsten<sup>2</sup> ganske som i Crescenzago (S. 278). Forøvrigt er de i danske Teglstenskirker karakteristiske Halvsøjler på Pilastre med en eller flere retvinklede False så typiske for lombardisk Arkitektur, at det er overflødigt nærmere at påvise det. Selv de fra Sorø, Aarhus og Roskilde (Fig. 3) kendte trekoblede Trekvartsøjler<sup>3</sup> må utvivlsomt være indført fra Pavia, hvor de allerede er anvendt i Natursten på S. Michele's Apsis (Fig. 5 A) og i Teglsten på Midtskibets Vægge i S. Maria del Popolo (Fig. 4 og 5 B). I Ringsted Kirke findes flere Steder to tæt sidestillede Halv- eller Trekvartsøjler, hvilket rimeligvis også skyldes lombardisk Påvirkning, idet to sidestillede Søjler er et almindeligt Motiv i Klostergangenes Arkader; ja, selv to sidestillede Halvsøjler af Teglsten findes anvendt i Chiaravalle Milanese's Klostergang<sup>4</sup>. Det skal dog bemærkes, at sidestillede Søjler allerede er benyttede i Danmark i Begyndelsen af 12. Årh. i Venge Klosterkirke, der er engelsk paavirket.

<sup>1</sup> Danske Teglstenskirker, Pl. 38 og 2. Danske Mindesmærker, Pl. VI.

<sup>2</sup> Kallundborg Kirke, S. 22.

<sup>3</sup> Danske Mindesmærker, Pl. XXXVII, XL — Fig. 4 fra H. Storck: Roskilde Domkirke, København 1909, Pl. XII.

<sup>4</sup> Porter, IV, Pl. 54,4; dog yngre end Ringsted Kirke.



Det attiske Baseprofil bliver her i Landet såvelsom i Lombardiet mere eller mindre direkte efterlignet i Teglsten, dannet af to Rundstave og mellemliggende Hulbåndsled, således at hvert Profilled udgør en Skifte højde (Fig. 1 C, fra Krypten i S. Teodoro i Pavia). Det mellem Rundstavene liggende Skifte holdes ofte glat, som f. Eks. i Kallundborg Kirke<sup>1</sup> og i S. Teodoro i Pavia (Fig. 6). Baseprofilerne bliver imidlertid efterhånden omdannet i nøjere Overensstemmelse med Teglstensmaterialet, som det bl. a. fremgår af Baserne i Chiaravalle Milanese, hvor Baseplinterne nu ligger under Gulvet (Fig. 7). Disse svarer til Former, der herhjemme er anvendt flere Steder<sup>2</sup>, en sjælden Gang også med et stort Hjørneblad, som i Vitskøl Kloster<sup>3</sup>.

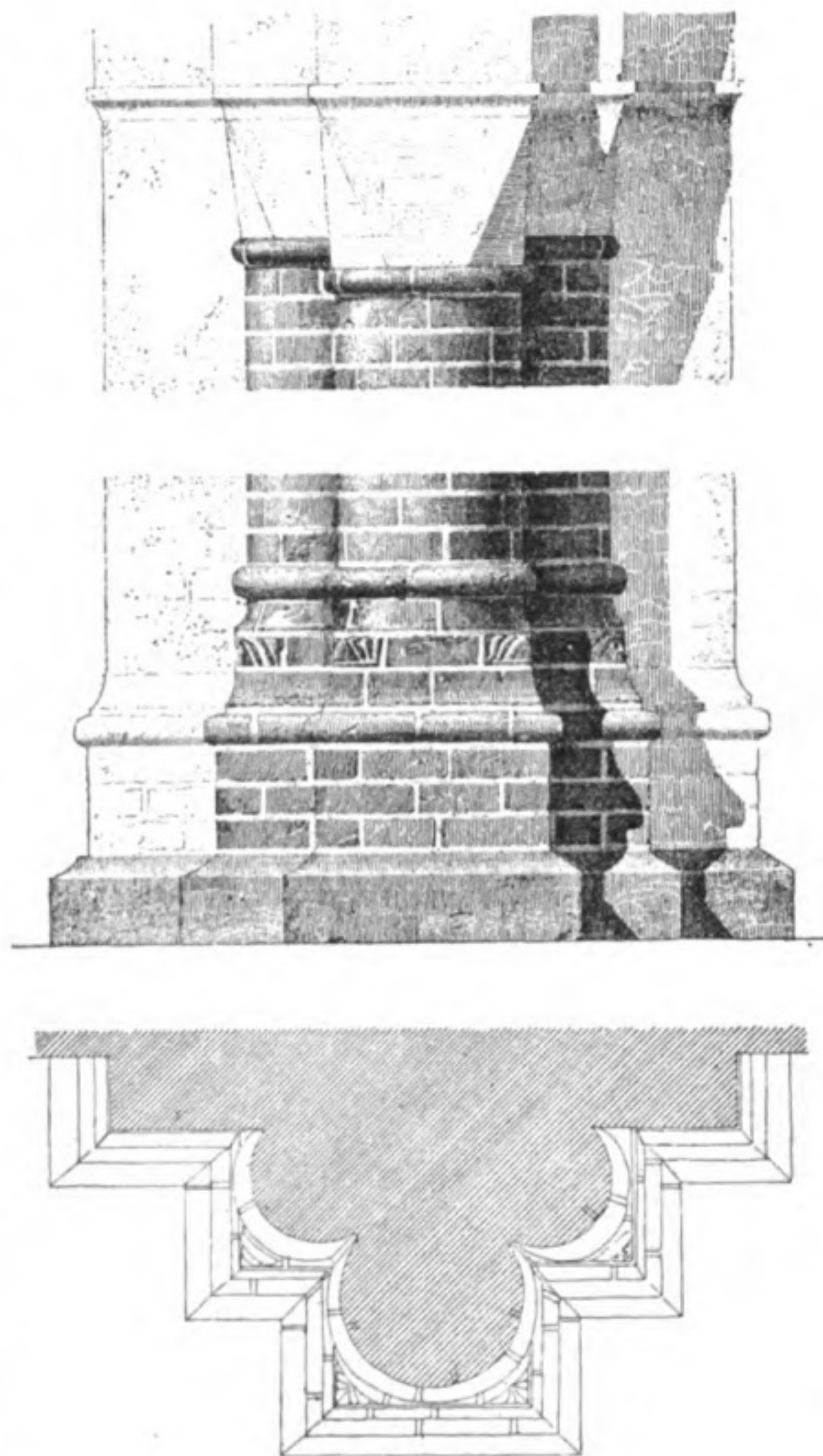


Fig. 3.

Et mærkeligt Træk i de ældste danske Teglstenskirker er den store firkantede Plint under Halvsøjlerne, et Motiv, der

<sup>1</sup> Kallundborg Kirke, Fig. 23 og 25.

<sup>2</sup> do. Fig. 27 og Fig. 29. — Roskilde Domkirke, Pl. XII.

<sup>3</sup> J. B. Løffler: Ruinerne af Vitskøl Klosterkirke, Pl. III. Store Hjørneblade af Tegl findes foruden i Vitskøl også på de runde Piller i Thorsager Kirke. Danske Teglstenskirker, Pl. 40.





Fig. 4.

er almindeligt i Kirkerne i Pavia (Fig. 6). Det er åbenbart også i denne By, at Forudsætningen for de i dansk romansk Teglstensarkitektur ofte forekommende »Hjørneblade« udsåret i Stenens ene Hjørne skal søges. Både i S. Michele og i S. Pietro in Ciel d'oro findes nogle mærkelige, meget varierede Hjørneknopper på Søjlebaser af Natursten, snart formede som Dyre- og Mandehoveder, snart som Blade og Ornamenter (Fig. 8), men også som almindelige mere eller mindre Ægformede Knopper, der af og til har en fremspringende Kam nærmest Basevulsten, som dette fremgår af vedføjede Tegninger (Fig. 9 og 10). De ligner meget Hjørneknopperne i Vitskøl og Hjørneknopperne på Halvsøjlerne i nordre Korsfløj i Aarhus Domkirke, og Forskellen mellem dem og de ældste, fint udførte »Hjørneblade« i Ringsted Kirke er kun ringe (Fig. 11). De kan næppe komme Forbilledet nærmere, når de skal udføres i den bløde Teglsten. Andre Steder i Norditalien end i Pavia (samt et enkelt Sted i S. Ambrogio i Milano og i Sesto Calende) har det ikke hidtil været mig muligt at efterspore denne Udformning af Hjørneknoppen, der viser, i hvor nært et Forhold dansk Teglstensarkitektur står til

er almindeligt i Kirkerne i Pavia (Fig. 6). Det er åbenbart også i denne By, at Forudsætningen for de i dansk romansk Teglstensarkitektur ofte forekommende »Hjørneblade« udsåret i Stenens ene Hjørne skal søges. Både i S. Michele og i S. Pietro in Ciel d'oro findes nogle mærkelige, meget varierede Hjørneknopper på Søjlebaser af Natursten, snart formede som Dyre- og Mandehoveder, snart som Blade og Ornamenter (Fig. 8), men også som almindelige mere eller mindre Ægformede Knopper, der af og til har en fremspringende Kam nærmest Basevulsten, som dette fremgår af

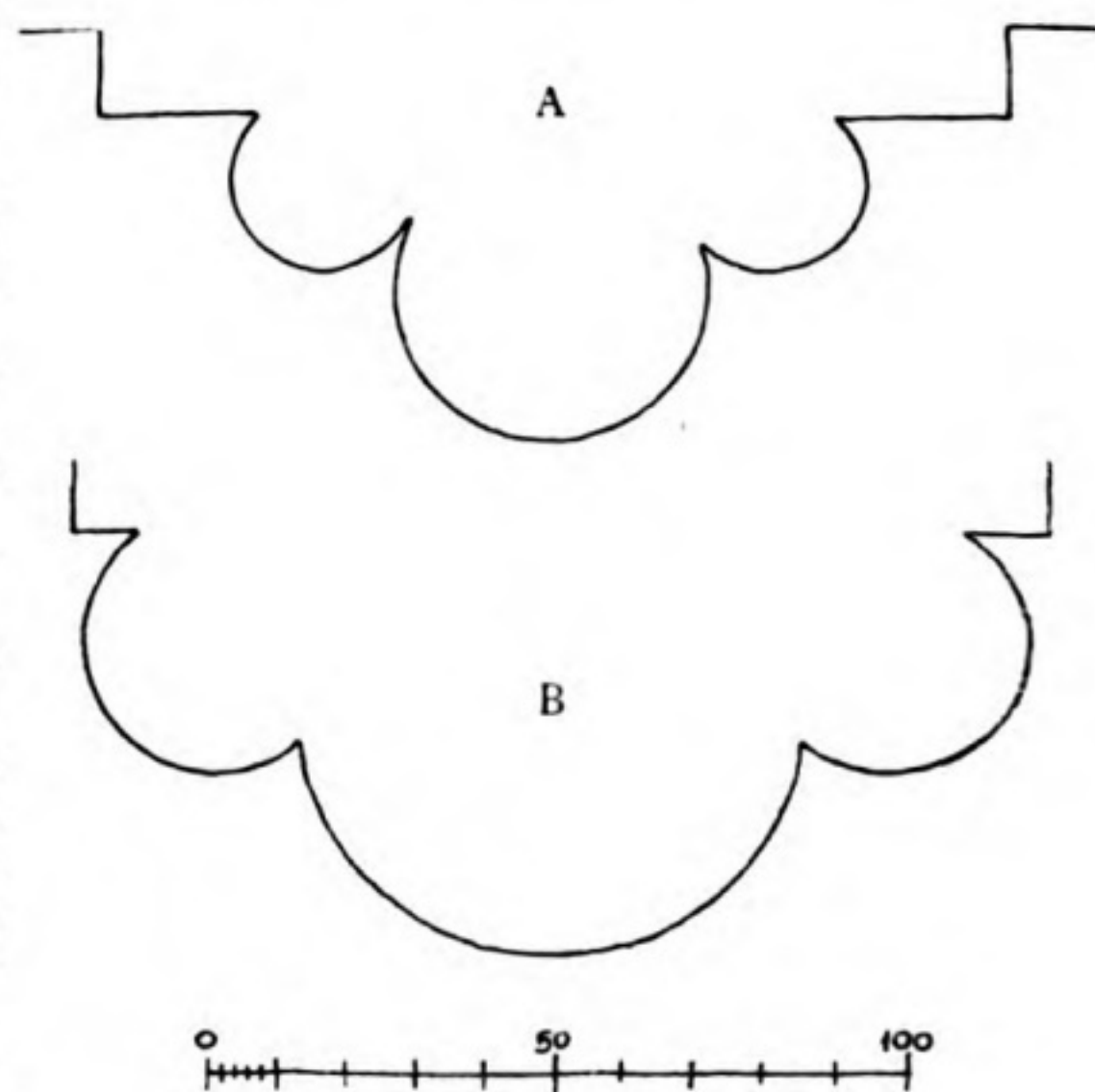


Fig. 5.



Arkitekturen i Pavia<sup>1</sup>. Fra dette Udgangspunkt forstår man Udviklingen af det danske »Hjørneblad« med dets Variationer med flere Kamme ved Siden af hinanden (Fig. 12, Aarhus Domkirke), idet Forbilledet efterhånden er gået i Glemme og Motivet fra den virkelige Hjørneknop er gået over til at blive en Udsmykning af et Murstenshjørne.

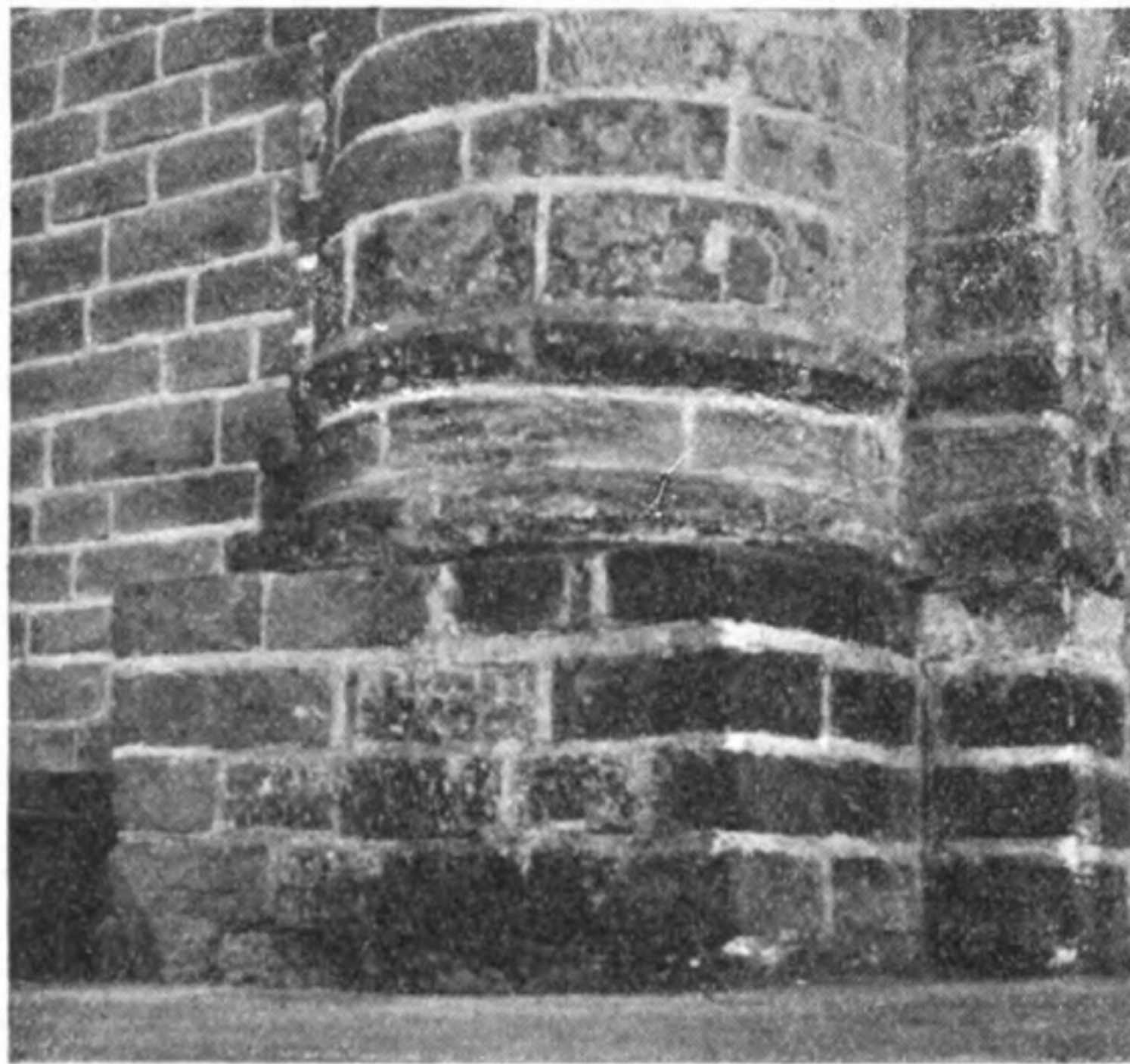


Fig. 6.

Herhjemme er Halvsøjler ofte forsynede med en Slags Base, der kun består af to sådanne »Hjørneblade«, der jævnlig også benyttes som Kapitæl på både frie (Fig. 13)<sup>2</sup> og forsænkede Halvsøjler, og således danner en særegen, men smuk Overgang fra den runde Halvsøjle til den firkantede Afslutning. Da Motivet allerede er anvendt i Ringsted Kirkes nordre Kapeller til Baser (Fig. 11) og Kapitæler, kan

<sup>1</sup> Også den ældre danske romanske Arkitektur står i et nært Forhold til f. Eks. S. Michele i Pavia, som det er påvist for Lunds Domkirkes Vedkommende af E. Wrangel i Årb. f. nord. Oldk. og Hist., 1910. Der er vistnok også en Forbindelse mellem S. Michele og Domkirken i Modena og f. Eks. Lem Kirke i Salling.

<sup>2</sup> Fra nordre romanske Kapel i Aarhus Domkirke.



der være Grund til at efterspore det i Lombardiet. Helt i samme Form er det dog hidtil vistnok ikke fundet i Italien, men ganske ukendt er Motivet ikke, idet man af og til har forsynet primitive Kapitæler med Hjørneknopper<sup>1</sup>.

Den almindelige Form for Kapitælerne i dansk Teglstensarkitektur er »Trapezkapitælet«. Sådanne Kapitæler af Gra-

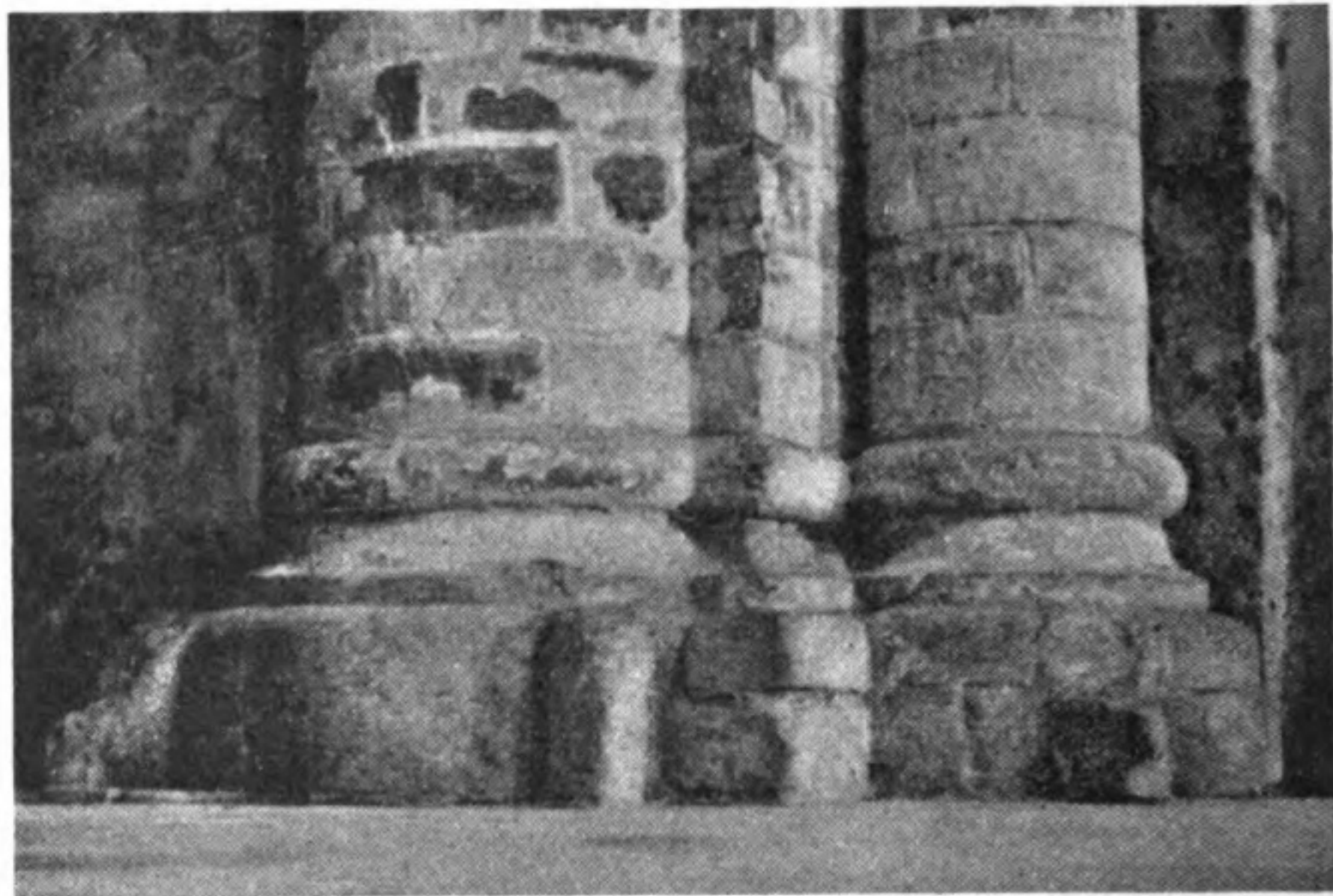


Fig. 7.

nit kendes bl. a. fra Kallundborg, Fjenneslev, Sorø og Roskilde, og det er interessant at møde ganske tilsvarende Kapitæler af Granit på Arkadesøjler i romanske Profanbygninger fra sidste Halvdel af 12. Årh. i Via Sottoriva i Verona<sup>2</sup> (Fig. 14 og 15). Muligvis har sådanne også været benyttede i Profanbygninger i Milano, medens de vistnok ikke kendes fra Kirker. Ellers er det Sædvane i Danmark, at Kapitæler på runde Piller og ganske særligt på Halvsøjler er murede af Teglsten i den specielle »danske Form«, der afviger noget fra den tyske<sup>3</sup> ved, ligesom de ovennævnte Granitkapitæler, at være ottekantet forneden over den runde Vulst og fir-

<sup>1</sup> Således i S. Lazaro ved Pavia (Dartein, Pl. 71), i S. Annunziata i Corneto Tarquinia og i S. Maria Canale i Tortona. (Porter, IV, Pl. 66 og 211,4.)

<sup>2</sup> Jvfr. S. 275.

<sup>3</sup> Se f. Eks. Stiehl: Der Backsteinbau rom. Zeit, S. 69, Fig. 87.



kantet foroven, hvor den bærer den brede Gjordbue, således at Siderne bliver trapezformede og Hjørnerne afskårne til en trekantet Flade (Fig. 3). I Italien er Trapezkapitælet antagelig opstået ved en Simplificering af det korintiske Kapitæl, rimeligvis med det byzantiske som Mellemlid<sup>1</sup>. Det anvendes oftest på Halvsøjler, dels af Natursten med Orna-

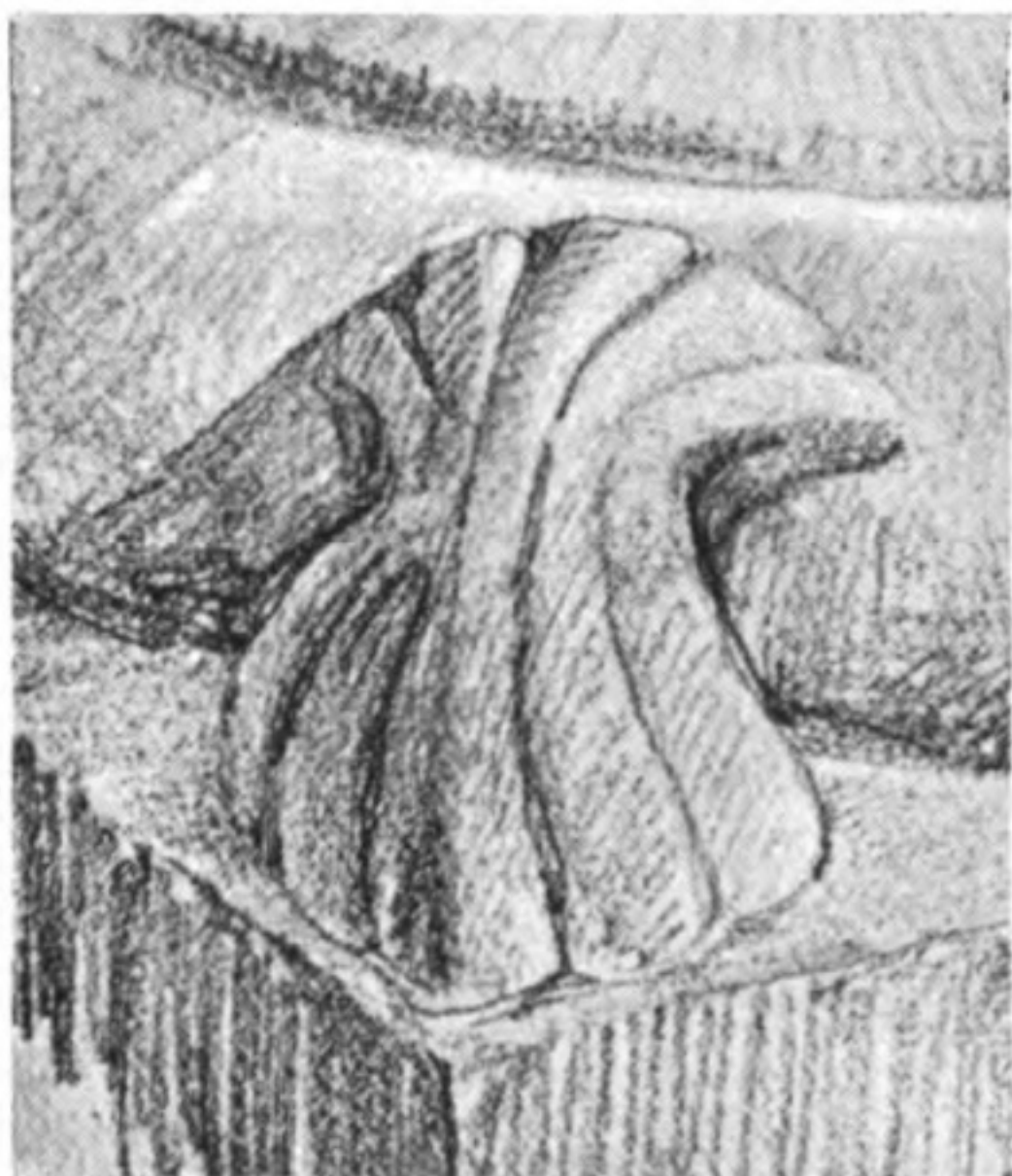


Fig. 8.



Fig. 9.

mentik, dels også af Teglsten. Kapitælerne paa Halvsøjlerne i S. Lorenzo i Verona (Fig. 16), af Kalksten med Skifter af Tegl, kommer den danske og særligt den tyske Form meget nær. Helt af Teglsten og i en primitiv Form (uden Vulst) findes Trapezkapitælet på Arkadehalvsøjlerne i S. Maria Maggiore i Lomello (vest for Pavia)<sup>2</sup> og i Domkirken i Modena (med Vulst)<sup>3</sup>, medens Kapitælerne på Arkadehalvsøjlerne i S. Mar-

<sup>1</sup> Jvfr. Rivoira: *Le origini dell' architettura lombarda*, Fig. 241 og 265, og i den engelske, Rivoira: *Lombardic architecture*, London 1910, I, Fig. 226 og 227. En mere afrundet og ældre Form i Slægt med den byzantinske findes allerede benyttet i sassanidisk Arkitektur, som det fremgår af et Kapitæl fra Kale i Kuhna. Friedr. Sarre: *Die Kunst des alten Persien*, Berlin 1922, S. 45.

<sup>2</sup> Porter, IV, Pl. 107 – 109.

<sup>3</sup> Dartain: *Étude sur l'architecture lombarde*, Paris 1865—82, Pl. 99.



cello di Montalino i Stradella (lidt syd for Pavia) har ganske samme Form som i Danmark, dog uden Dækpladeprofil<sup>1</sup>. Også på S. Maria i Crescenzago (ved Milano) findes små Trapezkapitæler (uden Vulst) på de små Absiders Halvsøjlicener<sup>2</sup>.

I flere af de ældre romanske Teglstenskirker i Danmark ses ofte, at nogle af Kanterne er afrundede på de retvinklede Pilasterfalse, ganske som det er Tilfældet i flere nord-

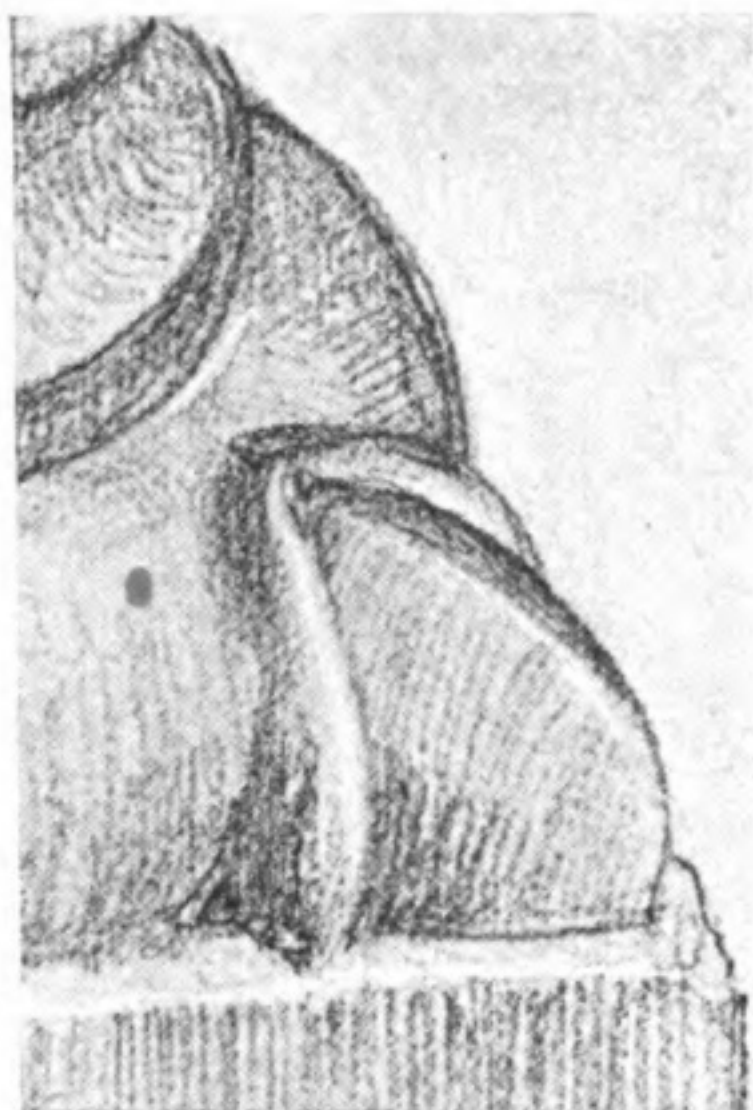


Fig. 10.

italienske Teglstensbygninger, som f. Eks. på Vestportalen til nordre Sideskib i Chiaravalle Milanese og på Arkadepillerne i Palazzo Ragione i Milano.

De ældste Hvælvinger i Ringsted- og Sorø-Kirkernes Sideskibe, i Kallundborg, Gumløse og andre Teglstenskirker er uden fremspringende Ribber ligesom i de ældre lombardiske Kirker (Fig. 16); men denne Hvælvingsform var iøvrigt kendt i Danmark inden Teglstens Indførelse. Derimod skyldes

det utvivlsomt lombardisk Påvirkning, når de ottekantede Kuppelhvælvinger i Ydertårnene i Kallundborg Kirke er murede med lutter Løbere i to Lag<sup>3</sup>, på samme Måde som i den af Teglsten opførte Korsskæringskuppel i S. Michele i Pavia.

Arkaderne mellem Midtskib og Sideskibe i Ringsted- og Sorø-Kirkerne er anbragte i plane Vægflader og har Buer af to Eenstensstik, hvoraf det øverste krager lidt udover det

<sup>1</sup> Porter, IV, Pl. 210.

<sup>2</sup> Halvsøjlekapitælerne i Kallundborg, der er blandt de ældste danske, er forneden runde i Tværsnit (og ikke kantede), som i flere af de ovennævnte italienske Kirker.

<sup>3</sup> Kallundborg Kirke, Fig. 22.



nederste; det samme gælder de store Buer i Korsskæringen. Sådanne Midtskibsarkader, ligeledes med Halvsøjler (og Trapezkapitæler), er også anvendt i S. Maria Maggiore i Lomello<sup>1</sup>, der tillige har dobbelt Buestik, hvoraf det øverste er udkraget, og i S. Marcello di Montalino i Stradella<sup>2</sup>, der



Fig. 11.

dog kun har enkelt Buestik. Dobbelt Buestik, med det øverste udkraget, er ikke ualmindeligt i lombardisk Arkitektur og er allerede anvendt både i Skib og Forgård i S. Ambrogio i Milano. De to Kirker i Lomello og Stradella har på Arkadepillerne ind mod Midtskibet Pilastre eller Halvsøjler, der går helt op til det åbne Tagværk og altså ikke er beregnede på at bære Hvælvinger. I Ringsted Kirke, der oprindeligt havde Træloft i Midtskib og Korsfløje, er på

<sup>1</sup> Porter, IV, Pl. 107—109.

<sup>2</sup> Porter, IV, Pl. 210.



lignende Måde anbragt »forsænkede« Halvsøjler, der muligvis er en Reminicens af Halvsøjler og står som ren og skær Dekoration, uden konstruktiv Betydning. De »forsænkede« Halvsøjler kendes vistnok ikke i lombardisk Arkitektur, men skyldes sandsynligvis fransk Påvirkning<sup>1</sup>.

Med Hensyn til Kirkernes Plananlæg gør mange Forhold sig gældende. Når således Sorø Kirkes Plan for Korpartiets Vedkommende ganske svarer til Kirkens i

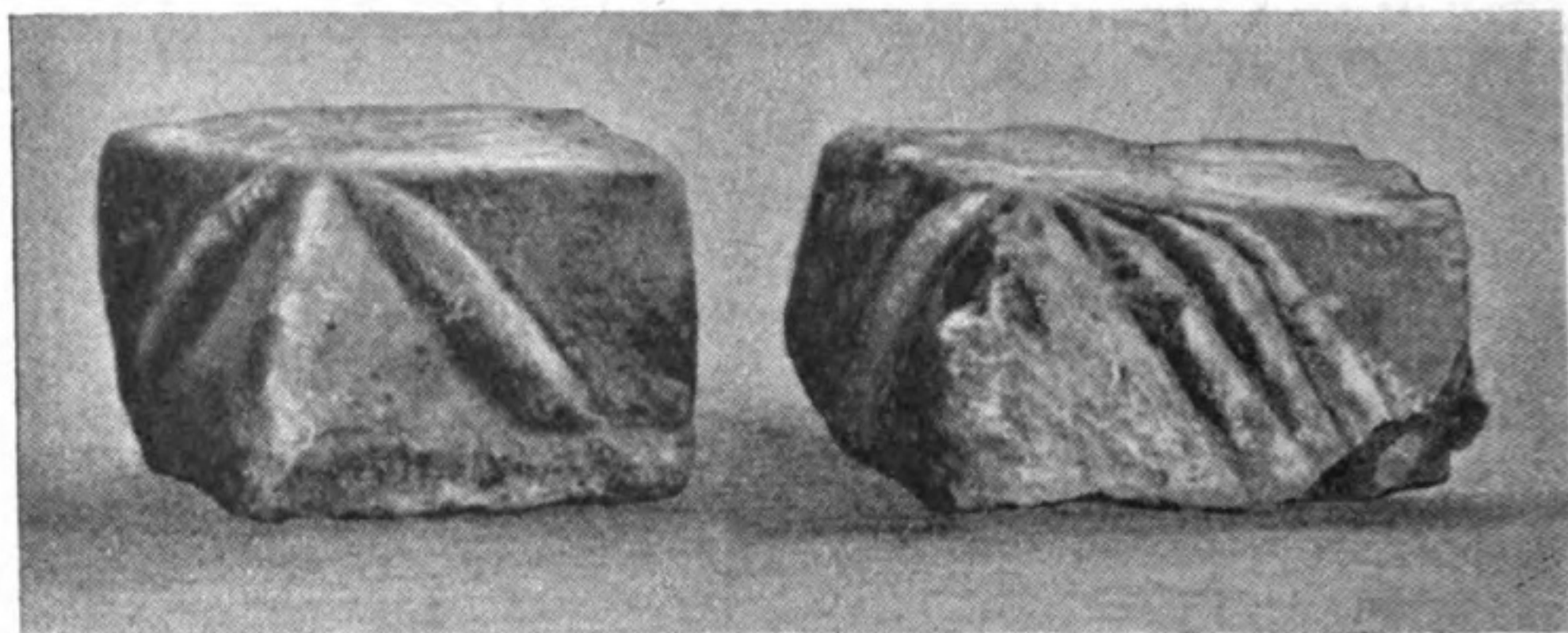


Fig. 12.

Chiaravalle Milanese, er Grunden selvsagt, at de begge er Cistercienserkirker, der har fået Plananlægget gennem Moderklosteret i Frankrig. Derimod kan Forkærligheden for Apsider, hvoraf der i Ringsted Kirke er hele fem, skyldes lombardisk Påvirkning, idet der i Lombardiet almindelig findes 2 Sidekapeller med Apsis foruden Korets Apsis, der altid er den største; men også på dette Punkt kan Impulser fra Frankrig have gjort sig gældende.

Ornamentiken er i de danske Teglstenskirker mærkværdig sparsomt anvendt, idet alle Former og Reliefvirkninger udføres af Teglsten og i rent arkitektoniske Former som de ovennævnte. Når undtages det rige Udvalg af ornamenterede og glasserede Gulvfliser, der findes rundt om i midt- og østsjællandske Kirker, rimeligvis med Ringsted og Sorø

<sup>1</sup> Kallundborg Kirke, Side 35. — Arkitekt C. M. Smidt har venligst meddelt, at »forsænkede« Halvsøjler også findes flere Steder i Frankrig.



som Fabrikationssteder, kendes egentlig ingen Ornamentik udover det Palmetmotiv, der er anvendt på Søjlebaserne under Pulpituret i Fjenneslev Kirke og på Døbefonten i Kallundborg, samt på Kapitælerne på Småsøjlerne i nævnte

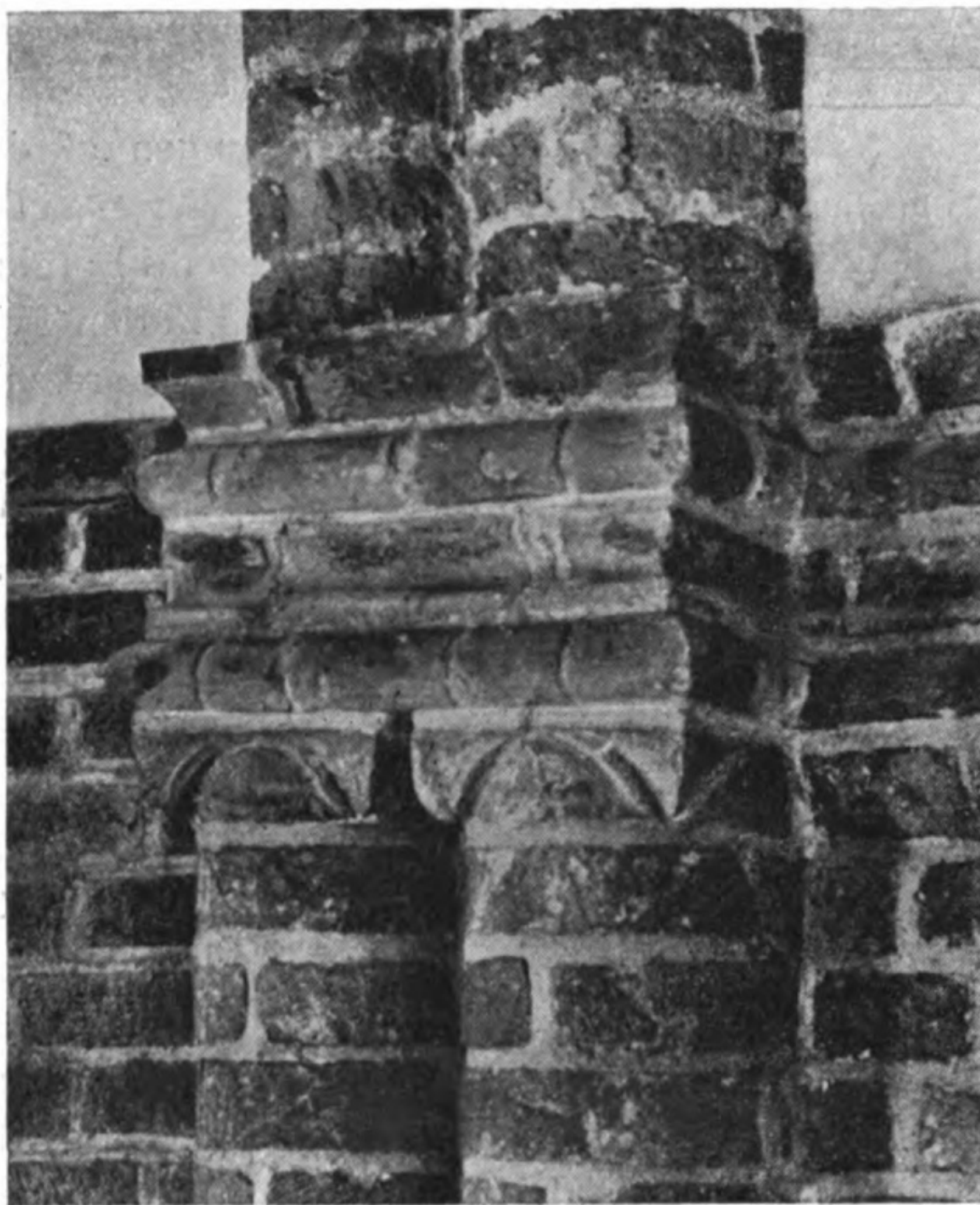


Fig. 13.

Pulpiter i Fjenneslev og enkelte Søjlekapitæler af Granit fra Sorø-Klosteret og Domkirken i Roskilde. Palmetmotivet fra Fjenneslev og Kallundborg skyldes utvivlsomt samme Stenhugger; han har arbejdet begge Steder for Esbern Snare og må have kendt Motivet fra Lombardiet, da det ikke træffes andre Steder i Danmark, men netop findes i S. Ambrogio i Milano, dels omkring en af Arkaderne til Krypten,

Aarb. f. nord. Oldk. og Hist. 1922.

20

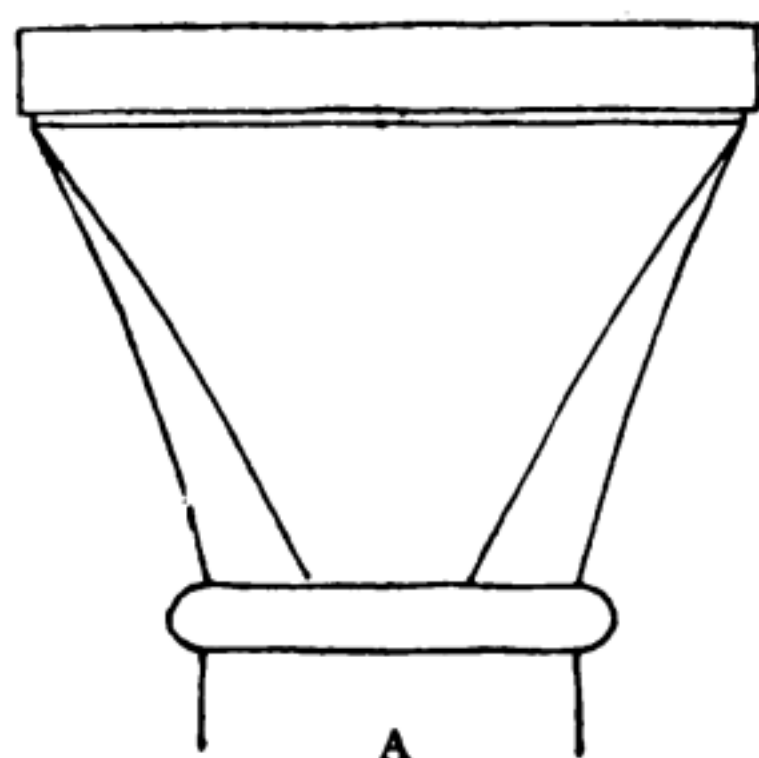
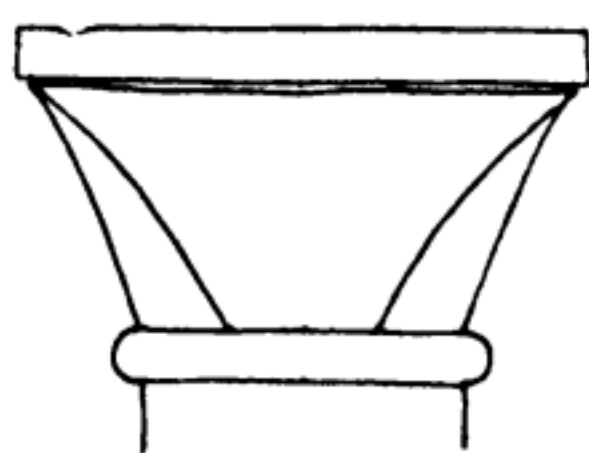
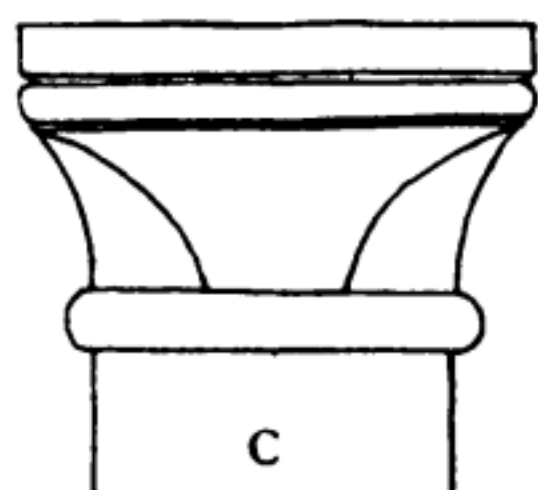
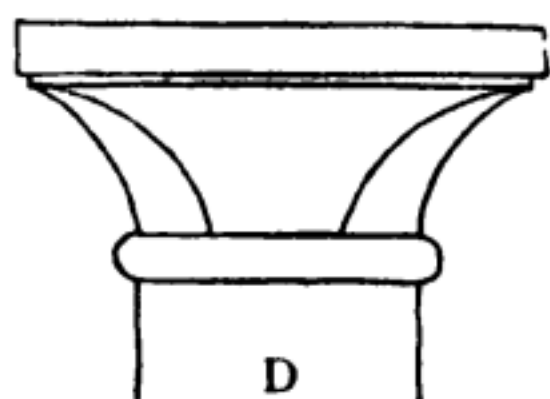
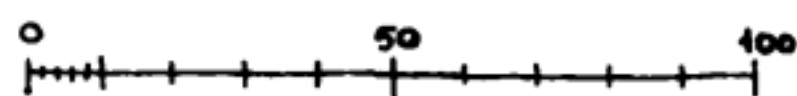
A  
Kallundborg.B  
Verona.C  
Sorø.D  
Verona.

Fig. 14.

dels omkring en af Vestfacadens Arkader<sup>1</sup>. Ligheder, der muligvis kan være tilfældige og skyldes fælles fransk Påvirkning, findes mellem Kapitæler i Roskilde Domkirke og i Aosta<sup>2</sup>.

Ved Gennemgangen af de her nævnte Stilformer, der er fælles for Teglstensarkitekturen i Lombardiet og Danmark, og som uden Tvivl vil kunne suppleres yderligere, vil man lægge Mærke til, at det stadig er Milano og Pavia, der leverer de fleste Lighedspunkter. Medens Murstensstørrelser og Skiftegang i Danmark står nærmest ved, hvad der omkring Midten af 12. Årh. var Brug i Milano, er der på den anden Side, som foran nævnt, netop i det ældste danske Murværk, en Famlen med Skiftegangen, på samme Måde som i Pavia<sup>3</sup>, ligesom mange af de væsentlige Stilformer er fælles med denne By. Der er ingen Tvivl mulig. Teglstensarkitekturen må være indført til Danmark omkring 1160 af lombardiske Bygmestre fra Pavia eller Milano, måske fra begge Byer. Teglbrændere og

<sup>1</sup> Dartin, Pl. 35, I og Pl. 42, XXII. Dette Forhold har jeg berørt i Bogen om Kallundborg Kirke, S. 24, Fig. 28 og 30. — Et beslægtet Ornament findes i Siponto; Wackernagel: Die Plastik des XI und XII Jahrh. in Apulien, Pl. II c.

<sup>2</sup> Roskilde Domkirke, Pl. XII, Kapitæl i Riddersalen. Porter, IV, Pl. 14, 2.

<sup>3</sup> Jvfr. S. 284.



Murere må hovedsagelig været kommet fra Milano; men i hvert Fald en af Bygmestrene må være fra Pavia. Forøvrigt ligger de to Byer jo ganske tæt ved hinanden, idet Afstanden mellem dem kun er 35 km.

Man har formodet<sup>1</sup>, at den i Ærkebiskop Absalons Testamente nævnte Teglmester Åge, om hvem man iøvrigt intet-somhelst ved, skulde være den Mand, der har indført Teglbrændingskunsten i Danmark og altså ledet de første store Byggearbejder ved Danevirke, i Ringsted, Sorø, Kallundborg og Nyborg. Dette turde dog være ret usandsynligt. Man kan vanskeligt tænke sig, at en enkelt dansk Mand på en »Studierejse« i Norditalien skulde have lært at brænde Teglsten og samtidig benytte en Mængde nye Stilformer og Motiver, for derefter i sit Hjemland at lære en så vanskelig Kunst fra sig, at man straks blev fuldstændig Herre over den allerede da højt



Fig. 15.

udviklede Teglbrændingsteknik med alle de Konsekvenser, det nye Materiale førte med sig i stilistisk Henseende. At han samtidig skulde være i Stand til at planlægge og lede omfattende Byggearbejder i Landets forskellige Egne, er ligeså usandsynligt, når man tager Hensyn til Middelalderens Arbejdsmetode og Datidens besværlige Rejseforhold. En så vældig Indsats kan kun tænkes gennemført ved, at en eller flere kyndige lombardiske Bygmestre med en Stab af

<sup>1</sup> Dr. Francis Beckett i en Anmeldelse af Bogen om Kallundborg Kirke og ved Forelæsninger på Universitetet.



Teglbrændere og Murere er blevne indkaldte til at planlægge og udføre alle disse store Arbejder. Men naturligvis er danske Bygmestre hurtigt blevne uddannede til at arbejde med det nye



Fig. 16.

Materiale, ligesom man har været nødt til at oplære en Mængde danske Håndværkere, der jo i Forvejen var kendt med at tilhugge Sten og brænde Kalk; ellers havde Teglstenskunsten ikke fået den vidtrækkende Betydning, den fik for Landet<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Langt senere, omkr. År 1600, arbejdede italienske Bygmestre i Danmark, f. Eks. Dominicus Badias, der boede ved Nyborg, og Giovanni



Man kan nu spørge om, af hvilken Årsag dette nye Materiale og den nye Stil så pludseligt blev indført til Danmark af de fremmede Mestre og Håndværksfolk. Det kan ikke alene have været en Modesag. Vægtige Grunde må have talt for, at man hentede Folk så langvejs fra.

Det er værd at lægge Mærke til, at det var Kong Valdemar og hans nære Ven Absalon og deres nærmeste Slægt, der lod de første store Byggeforetagender af Teglsten sætte i Gang. Kong Valdemar vides med Sikkerhed at have bygget Muren foran Danevirke, et Tårn på Sprogø og Ringsted og Vitskøl Kirker. Absalon byggede Sorø Kirke, hans Broder Esbern Snare anlagde Kallundborg og byggede dens Kirke, og deres Fætter Sune Ebbesen fuldendte Bjernede Kirke med Teglsten, antagelig kort efter 1160. Kongens Befæstningsarbejder foregik i Egne, hvor det må have været svært at skaffe fornødne, naturlige Byggematerialer på selve Stedet. Danevirkemuren var 3700 m lang, 2—2,5 m tyk og 6—6,5 m høj<sup>1</sup>. Til den ældre Vold og Kampestensmur var sikkert alt Stenmateriale i den nærmeste Egn medgået, og man måtte derfor skaffe Byggemateriale på anden Måde. Ligeledes på Sprogø, der er så lille, at den ikke selv har kunnet yde de nødvendige Kampesten. Ringsted- og Roskilde-Kirkernes Forgængere var opførte af Frådsten ligesom mange andre midtsjællandske Kirker fra Tiden omkr. 1100; men dette Materiale, der kun fandtes i begrænsede Mængder, må efterhånden være sluppet op, så det var umuligt deraf at

---

di Gabriele, der boede i Fåborg og blev begravet i Hornslet Kirke. (Vilh. Lorenzen: Studier i dansk Herregårdsarkitektur, København 1921, S. 213 og 215). På Fr. IV.s Tid arbejdede både Murere og Stukkatører fra Italien på Frederiksberg Slot. — Når man så langt op i Tiden har indkaldt italienske Bygmestre og Håndværkere, er det næsten en Selvfølge, at man også gjorde det i den tidlige Middelalder, da Teglbrændingskunsten var ganske ny. Allerede inden den nåede Danmark, havde lombardiske Bygmestre og Stenhuggere, som foran nævnt, arbejdet ved Opførelsen af Domkirken i Lund.

<sup>1</sup> Sophus Müller og Carl Neergaard: Danevirke, i Nordiske Fortidsminder, S. 285—290.

rejse nye anselige Kirker. Kampesten til store Kvaderbygninger har næppe heller været forhånden her i tilstrækkelig Mængde, som de må have været så mange Steder i Jylland, eller man har på Sjælland ikke turdet eller kunnet gå i Lag med et så vanskeligt Arbejde. Kridt og Kalksten skulde transporteres den efter Datidens Forhold lange Vej over Land fra Stevns. Det er derfor forståeligt, at man har tænkt over, hvorledes fornødne, gode Byggematerialer kunde fremskaffes på disse Steder. Man har rimeligvis rådført sig med de lombardiske Bygmestre og Håndværkere, som endnu omkr. 1160 må have arbejdet på den vestlige Halvdel af Domkirken i Lund (hvis Østparti blev indviet 1145—46). E. Wrangel har påvist<sup>1</sup>, at Ornamentiken i Kirkerne i Pavia, særligt S. Michele, viser meget Slægtskab med Ornamentiken i Lunds Domkirke, hvis lombardiske Bygmestre Donatus og Regnerus altså må have været kendt med Arkitekturen i Pavia, og muligvis har en af dem været fra denne By eller arbejdet der. Det vilde da være såre naturligt, om disse erfarne Mænd havde gjort Kongen og Absalon opmærksomme på, at man i det lombardiske Sletteland, der i så mange Henseender minder om Danmark, var henvist til at brænde Teglsten, fordi Natursten manglede. Men det var netop i Pavia, at man først begyndte selv at brænde Sten, og hvad er rimeligere end, at det så just blev denne By og det nærliggende større Milano, som man i Danmark rettede Opmærksomheden på.

En stadig Strøm af Rejsende er den Gang gået fra Danmark og de andre nordiske Lande gennem Norditalien til Rom og til Tider videre til det hellige Land; en Forbindelse med Lombardiet er således ikke unaturlig. Men også politiske Forhold kan have gjort sig gældende. I Februar 1160 var Kong Valdemars Skriver (Kansler) Radulf til Møde hos Kejser Frederik Barbarossa i Pavia<sup>2</sup>; han har altså set Tegl-

<sup>1</sup> E. Wrangel: Lunds Domkyrkas äldsta ornamentik, i Årb. f. nord. Oldk. og Hist., 1910, S. 101 ff.

<sup>2</sup> Jørgen Olrik: Saksens Danesaga, IV, S. 62.



stensarkitekturen i denne By og i Milano og har på Kong Valdemars Vegne kunnet indhente alle fornødne Oplysninger om dette i Danmark hidtil ukendte Byggemateriale. Der skulde snart efter ske andre Ting, der måtte fremme Teglbrændingskunsten i Danmark. På Grund af Uenigheden om Pavevalgene rejste Kong Valdemar, Absalon, Esbern Snare og andre Stormænd i September 1162 til det Møde i Besançon, som Kejseren havde indbudt til. Samme Forår havde Kejseren indtaget Milano og tildels jævnet den med Jorden; Hadet mod ham og det tyske Voldsherredømme har været glødende, og mange misfornøjede italienske Gejstlige, måske netop også de landflygtige Kanniker fra S. Ambrogio i Milano<sup>1</sup>, har søgt at vinde de danske for deres Sag, som Absalon på Forhånd støttede. På Mødet kan Kong Valdemar og Absalon personlig have talt med kyndige Mænd om Teglbrændingskunst. Da Valdemar, skuffet og mistænksom, kom hjem fra dette Møde, påbegyndte han det vældige Arbejde med at forstærke Rigets gamle Grænsevold mod Tyskland ved at opføre Danevirkemuren af Teglsten. I de samme År, måske allerede 1160 efter Radulfs Hjemkomst fra Pavia, blev Arbejdet påbegyndt i Ringsted med Opførelsen af den nuværende Teglstenskirke, i Stedet for den ældre og mindre af Frådsten. Da Kor og Tværskib blev indviede 1170, kan man næppe sætte Byggearbejdets Påbegyndelse til senere end 1162—63, snarest lidt før. 8 År er efter Datidens Forhold ingen lang Arbejdsperiode for en Bygning på Størrelse med Ringsted-Kirkens Østparti. Sorø Kirke må også være opført i 1160'erne<sup>2</sup>, vistnok påbegyndt ganske få År efter Ringsted Kirke. Da Sorø Kirke opførtes af Cisterciensere, er det ikke udelukket, at der kan have været personlige Forbindelser tilstede med Cistercienserne i Chiaravalle Milanese,

<sup>1</sup> Kannikerne ved S. Ambrogio drog i Landflygtighed i Marts 1162, da Kejseren erobrede Milano. Porter, II, S. 567.

<sup>2</sup> Jvfr. Arkitekt C. M. Smidt's Afsnit om Sorø Klosterkirke i »Sorø«, Klosteret, Skolen, Akademiet gennem Tiderne, København 1923, S. 225.

hvis Kirke netop stod under Bygning i de samme År, og som har så mange Karaktertræk fælles med de danske Teglstenskirker.

Beundringsværdigt er det Storsyn og Fremsyn, hvormed Kong Valdemar og Absalon og alle de Mænd, der stod omkring dem, vidste at hævde Danmarks Stilling udad- som indadtil i denne for Landet så lykkelige og betydningsfulde Periode. Ved at indføre Teglbrændingskunsten i vort på naturlige Stenarter fattige Land skabte de nye og uanede Muligheder for dansk Arkitekturs Blomstring; og de forstod at vælge det bedste, der på det Tidspunkt eksisterede indenfor Teglstensarkitekturens Område.

---













